Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

GROUPE DE TRAVAIL INTERGOUVERNEMENTAL CANADIEN SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE

106-03364/

Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

Groupe de travail intergouvernemental canadien
sur l'industrie minérale

2005

© Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – 2006

Un nombre restreint d'exemplaires de cette publication est disponible gratuitement auprès de la :

Direction de l'analyse économique, financière et sociale
Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : (613) 995-4577
Télécopieur : (613) 943-8453
Courriel : lamemeau@nrcan.gc.ca

Cette publication est également disponible sur Internet à :
www.nrcan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm

This publication is also available in English under the title
Overview of Trends in Canadian Mineral Exploration

Cette publication est imprimée sur papier recyclé

IMPRIMÉ AU CANADA

PHOTO DE LA COUVERTURE REPRODUITE AVEC LA PERMISSION DE M. GRAEME OXBY, DE TIMMINS, EN ONTARIO

La photographie de la couverture montre un forage fait en hiver par Wallbridge Mining Company Limited, au lac Windy, au nord-ouest de Sudbury, en Ontario. En 2004, l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs a décerné à la compagnie un prix pour l'environnement afin de reconnaître son traitement exemplaire de l'environnement naturel et local et sa détermination à le préserver durant les forages d'exploration qu'elle a effectués sur le lac Windy pour trouver une minéralisation de nickel-cuivre-élément du groupe du platine.

Avant-propos

Le rapport *Survol des tendances observées dans l'exploration minérale canadienne* est produit annuellement, au nom du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale et à l'intention des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés du dossier des mines. Il contient de l'information sur les niveaux de dépenses enregistrés récemment au Canada dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur des gisements. Ce rapport renferme aussi une revue des activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans les provinces et les territoires ainsi que des activités à l'échelle internationale des grandes sociétés canadiennes d'exporation et d'exploitation minière. Cette information était à jour en novembre 2005.

Les analyses, articles et revues inclus dans ce rapport ont été produits par des employés des ministères provinciaux et territoriaux responsables de l'exploration minérale ainsi que par des employés de Ressources naturelles Canada (RNCan). Le Secteur des minéraux et des métaux de RNCan a compilé les données nécessaires à la production de ce rapport et a corrigé les diverses épreuves de ce dernier pour finalement le produire et le distribuer. Notons que ce rapport couvre les activités d'exploration et de mise en valeur des gisements dans le cas des minéraux métalliques et non métalliques, du charbon et de l'uranium, et qu'il exclut les travaux liés aux hydrocarbures.

Le rapport est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_f.htm.

AVIS AU LECTEUR

Les informations contenues dans le présent rapport étaient à jour au moment de la rédaction de ce dernier. Les auteurs n'offrent aucune garantie quelle qu'elle soit quant au contenu du document et n'acceptent aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou autre, à propos de l'utilisation de ce document.

Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information

Pour obtenir de plus amples informations sur des questions particulières liées à ce rapport (c.-à-d. l'activité dans le domaine de l'exploration, les incitatifs et les programmes d'aide, les règles et les règlements, les données géoscientifiques, etc.), veuillez contacter les autorités fédérales, provinciales et territoriales compétentes aux numéros de téléphone énumérés ci-dessous ou consulter leurs sites Web respectifs. De plus, les coordonnées des fonctionnaires qui ont rédigé les sections provinciales et territoriales se trouvent au début de chacune de ces sections et les noms des fonctionnaires de Ressources naturelles Canada qui ont contribué à la production du rapport figurent ci-dessous. L'Île-du-Prince-Édouard n'est pas incluse dans ce rapport parce qu'aucune activité ne s'y déroule pour le moment dans le domaine de l'exploration minérale.

GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Personnes-ressources

- Ressources naturelles Canada (Ottawa) (613) 992-2662
  (Secteur des minéraux et des métaux) www.rncan.gc.ca/smm
- *Louis Arseneau* (613) 995-0959
  (réviseur principal et coordonnateur du projet) larsenea@rncan.gc.ca
- *Ginette Bouchard* (613) 992-4665
  (statistiques et analyse de l'exploration au Canada) gbouchar@rncan.gc.ca
- *Lee-Anne Jennings* (613) 995-7395
  (statistiques sur l'exploration) lee-anne.jennings@rncan.gc.ca
- *André Lemieux* (613) 992-2709
  (activités d'exploration canadienne à l'étranger) alemieux@rncan.gc.ca
- *Frank Penton* (613) 995-9207
  (prix des métaux) fpenton@rncan.gc.ca

Quelques sites Web de RNCan

Secteur des minéraux et des métaux	www.rncan.gc.ca/smm/hm_f.htm
Statistiques en ligne sur les minéraux et l'exploitation minière	http://mmsd1.smm.rncan.gc.ca/mmsd/intro_f.asp

Fiscalité et réglementation minières au Canada	www.rncan.gc.ca/taxeminiere/index.htm
Lois et règlements miniers au Canada	www.rncan.gc.ca/busi-entre/mlr_f.htm

GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX

• Terre-Neuve-et-Labrador (St. John's) Department of Natural Resources	(709) 729-2768 www.gov.nl.ca/nr
• Nouvelle-Écosse (Halifax) Department of Natural Resources	(902) 424-7943 www.gov.ns.ca/natr/meb
• Nouveau-Brunswick (Fredericton) Ministère des Ressources naturelles	(506) 453-2206 www.gnb.ca/0078/index-f.asp
• Québec (Québec) Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	(418) 627-6278 www.mrn.gouv.qc.ca
• Ontario (Sudbury) Ministère du Développement du Nord et des Mines	1-888-415-9845 www.mndm.gov.on.ca
• Manitoba (Winnipeg) Ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines	(204) 945-6505 www.gov.mb.ca/iedm/index.fr.html
• Saskatchewan (Regina) Department of Industry and Resources	(306) 787-1160 www.ir.gov.sk.ca
• Alberta (Edmonton) Department of Energy	(780) 427-7707 www.energy.gov.ab.ca/1179.asp
• Colombie-Britannique (Victoria) Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources	(250) 952-0521 www.gov.bc.ca/empr
• Yukon (Whitehorse) Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources	(867) 667-3202 www.emr.gov.yk.ca/francais
• Territoires du Nord-Ouest (Yellowknife) Department of Industry, Tourism and Investment	(867) 920-3345 www.iti.gov.nt.ca
• Nunavut (Iqaluit) Ministère du Développement économique et des Transports	(867) 979-5914 www.gov.nu.ca/french

Sommaire

Des données statistiques issues du *Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers* des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux indiquent que 2005 s'est encore avérée une excellente année pour le secteur canadien de l'exploration minérale.

En fait, les intentions de dépenses révisées des sociétés montrent que les 1369 millions de dollars (M$) qu'elles comptaient engager en 2005 représentent la plus importante somme affectée à l'exploration et à la mise en valeur de gisements depuis la prospère époque de la déduction d'épuisement pour l'exploration minière (DEEM), en 1987 et en 1988. L'accroissement de 16 % des dépenses prévues en 2005 constitue une autre forte hausse annuelle, après celle de 72 % qui avait fait passer les dépenses de 687 à 1178 M$ de 2003 à 2004. En termes réels, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sont à la hausse au Canada depuis qu'elles sont sorties du creux atteint en 2000.

La considérable augmentation des dépenses enregistrées en 2004 reflète la prompte réaction des sociétés à l'importante amélioration des perspectives concernant le prix des métaux vers la fin de 2003. D'ailleurs, elles ont réagi si rapidement que dans l'enquête révisée de 2004, leurs intentions de dépenses étaient sous-estimées de presque 200 M$, ce qui montre que même les sociétés ne prévoyaient pas effectuer autant d'exploration dans leurs propres budgets. D'autres facteurs ont contribué à la performance exceptionnelle du secteur au cours des deux dernières années, dont la disponibilité de généreuses mesures incitatives fiscales ou autres, la volonté des investisseurs de soutenir les projets d'exploration minérale et l'annonce ininterrompue de bons résultats en matière d'exploration.

La situation demeure très favorable pour ce qui est de 2006, tout particulièrement en ce qui concerne les perspectives quant au prix d'un grand nombre de produits minéraux recherchés au Canada. Toutefois, l'élimination du crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE) aura une influence plus négative. Ce crédit d'impôt qui a contribué à la relance du secteur canadien des petites sociétés constituait, lorsque conjugué à la vente d'actions accréditives, une mesure favorisant l'émission de ce que l'industrie appelait des « superactions accréditives ».

La reprise du secteur des petites sociétés fut exceptionnelle. Après avoir été durement touché par la tendance baissière amorcée vers la fin des années 1990, cet élément essentiel de l'industrie minière canadienne a connu un redressement si important que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements des petites sociétés ont surpassé celles des grandes en 2004. En outre, leurs dépenses ont continué de croître en 2005, leurs intentions révisées à ce chapitre se chiffrant à 790 M$, soit 58 % des dépenses totales pour cette année.

En raison de la hausse marquée des dépenses des petites sociétés, celles consacrées uniquement à l'étape de l'exploration devraient s'élever à 1085 M$ en 2005, ce qui représente 79 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements prévues pour cette année. De plus, 91 % (987 M$) de cette somme seront engagés hors des sites miniers, ce qui mènera encore à une concentration des dépenses dans le domaine de l'exploration primaire hors des propriétés minières plutôt que dans celui des travaux plus poussés exécutés sur les sites miniers.

L'engagement des dépenses surtout pendant les premières étapes du développement des ressources minérales favorise les petites sociétés et la découverte de nouveaux gisements minéraux. Cependant, les réserves de minerai renfermant les principaux métaux produits au Canada s'appauvrissent, de sorte qu'il est crucial que ces dépenses mènent à l'aménagement de nouvelles mines et que des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements plus poussés, ainsi que des activités sur les sites miniers, soient entrepris.

L'avenir de l'exploitation minière au Canada sera sans aucun doute tributaire de la mise en production de certains des gisements étudiés au cours de l'actuelle période d'activités intenses dans l'industrie canadienne de l'exploration minérale. La section du présent rapport intitulée « Situation régionale » comprend le résumé des plus intéressants projets d'exploration et de mise en valeur de gisements en cours au pays.

Le Canada demeure la plus attrayante région du monde en matière d'investissements dans l'exploration. En 2004, environ 20 % des programmes d'exploration minérale prévus à l'échelle mondiale par les sociétés devaient être lancés au Canada. Pour ce qui est des sociétés canadiennes, elles devaient entreprendre 43 % de tous les programmes d'exploration lancés de par le monde en 2004, ce qui représente de loin la plus grande part du marché mondial de l'exploration minérale.

Table des matières

	Page
Avant-propos	iii
Personnes-ressources au sein des gouvernements/Demandes d'information	v
Sommaire	vii
1. INDICATEURS DE L'ACTIVITÉ DANS LE SECTEUR DE L'EXPLORATION MINÉRALE ET DE LA MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA	1
1.1 Introduction	1
1.2 Résumé des définitions utilisées dans le relevé	2
1.3 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements	2
1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004	2
1.3.1.1 Résumé statistique	2
1.3.1.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral	9
1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux	11
1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés	14
1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés	15
1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2005	19
1.3.2.1 Résumé statistique	19
1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral	21
1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés	23
1.4 Forage	25
1.4.1 Forages selon les étapes du développement minéral	25
1.4.2 Forages selon les types de sociétés	27
1.4.3 Forages selon les types de produits minéraux recherchés	28

1.5 Jalonnement de claims 28

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims 29

1.5.2 Claims en règle 30

1.6 Perspectives à court terme sur le prix des métaux 31

1.7 Mesures incitatives fiscales et accroissement des dépenses en matière d'exploration 32

1.8 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada – perspectives à court terme 33

2. SITUATION RÉGIONALE 35

2.1 Introduction 35
2.2 Terre-Neuve-et-Labrador 35
2.3 Nouvelle-Écosse 48
2.4 Nouveau-Brunswick 53
2.5 Québec 59
2.6 Ontario 66
2.7 Manitoba 80
2.8 Saskatchewan 92
2.9 Alberta 110
2.10 Colombie-Britannique 118
2.11 Yukon 131
2.12 Territoires du Nord-Ouest 136
2.13 Nunavut 156

3. LES ACTIVITÉS CANADIENNES D'EXPLORATION MINÉRALE DANS LE MONDE 179

3.1 Introduction 179

3.2 Le marché mondial de l'exploration minérale 179

3.3 Les grandes sociétés dans le monde 180

3.4 Les petites sociétés dans le monde 181

3.5 Les grandes sociétés canadiennes 181

3.6 Le marché de l'exploration des grandes sociétés au Canada 184

3.6.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada 184

3.6.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada 186

3.7 Les grandes sociétés canadiennes à l'étranger 187

3.7.1 États-Unis 189

3.7.2 Amérique latine et Caraïbes 190

3.7.2.1 Mexique 190
3.7.2.2 Amérique du Sud 191
3.7.2.3 Amérique centrale 191
3.7.2.4 Caraïbes 191

3.7.3 Europe et ex-U.R.S.S. 192

3.7.3.1 Europe de l'Ouest 192
3.7.3.2 Europe de l'Est 192
3.7.3.3 Ex-U.R.S.S. 192

3.7.4 Afrique et Moyen-Orient 193

3.7.4.1 Afrique 193
3.7.4.2 Moyen-Orient 193

3.7.5 Région Asie-Pacifique 193

3.7.5.1 Asie du Sud-Est 193
3.7.5.2 Asie orientale 194
3.7.5.3 Pacifique Sud 194
3.7.5.4 Asie du Sud 194

3.8 Résumé et perspectives 195

ANNEXE 1 197

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements 197

ANNEXE 2 205

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers 205

Figures

Figure 1	Gérants de projets oeuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1997 à 2005 (dollars courants)	3
Figure 2	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 2002 à 2005 (dollars courants)	5
Figure 3	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, de 1997 à 2005 (dollars courants)	6
Figure 4	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, par province et territoire, de 2002 à 2005 (dollars courants)	7
Figure 5	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1997 à 2005 (dollars courants)	9
Figure 6	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2004 (dollars courants)	11
Figure 7	Dépenses consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada, selon la nature des travaux, en 2004 (dollars courants)	12
Figure 8	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2004 (dollars courants)	15
Figure 9	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1999 à 2004 (dollars courants)	17
Figure 10	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2005 (dollars courants)	22
Figure 11	Forages de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, de 2002 à 2004	28
Figure 12	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2003 et 2004	31
Figure 13	Dépenses d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005	36
Figure 14	Jalonnement des claims à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005	37
Figure 15	Forage au diamant à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005	37
Figure 16	Carte des propriétés au Labrador, en 2005	40

Figure 17	Carte des propriétés et des concessions minérales, région du projet Voisey's Bay, octobre 2005	41
Figure 18	Carte des propriétés à l'île de Terre-Neuve, en 2005	44
Figure 19	Carte des propriétés et des concessions minérales, région de Tulks – Long Lake, octobre 2005	45
Figure 20	Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005	53
Figure 21	Nouveaux claims miniers enregistrés au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005	54
Figure 22	Claims en règle au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005	54
Figure 23	Importants projets d'exploration au Nouveau-Brunswick, en 2005	57
Figure 24a	Mines en exploitation en Ontario, en 2005	68
Figure 24b	Dépenses d'exploration visant le diamant en Ontario, de 1998 à 2005	70
Figure 25	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en Saskatchewan, de 2002 à 2005	93
Figure 26	Carte des ressources minérales de la Saskatchewan, en 2005	95
Figure 27	Valeur de la production en 2004 des ressources non renouvelables en Saskatchewan	105
Figure 28	Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1988 à 2005	119
Figure 29	Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1980 à 2005	122
Figure 30	Niveaux des prix des produits minéraux, de 1999 à 2005 (1999 = 100)	122
Figure 31	Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par les certificats de mineurs indépendants, les claims, les avis de travaux et les dépenses d'exploration, de 1999 à 2005 (1999 = 100)	123
Figure 32	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisement, de 2001 à 2005	124
Figure 33	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2005	125
Figure 34	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par les petites et grandes sociétés, de 2001 à 2005	125
Figure 35	Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2005	126

Figure 36	Nouvelles découvertes minérales en Colombie-Britannique, en 2005	127
Figure 37	Projets d'exploration avancée et projets récemment mis en valeur en Colombie-Britannique, en 2005	129
Figure 38	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, au Yukon, de 1997 à 2005	131
Figure 39	Nouveaux claims jalonnés du Yukon, de 1997 à 2005	132
Figure 40	Claims en règle au Yukon, de 1997 à 2005	132
Figure 41	Propriétés faisant l'objet d'activités d'exploration visant les diamants dans le craton des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	140
Figure 42	Microdiamants récupérés de l'analyse de fusion caustique d'échantillons archivés de 1996, filon-couche Doyle Lake, dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	142
Figure 43	Microdiamants récupérés de l'analyse de fusion caustique de carottes prélevées dans la kimberlite Jack Pine, dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	143
Figure 44	Propriétés faisant l'objet d'activités d'exploration visant le diamant à l'extérieur du craton des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	146
Figure 45	Projets d'exploration visant les métaux précieux et les métaux communs dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	148
Figure 46	Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2004	181
Figure 47	Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, de 1992 à 2004	182
Figure 48	Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1993 à 2004	183
Figure 49	Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2004	185
Figure 50	Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2004	185
Figure 51	Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2004 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens	186

Figure 52 Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2003 et 2004 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situées à l'extérieur des États-Unis, en 2004 188

Figure 53 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1972 à 2004 (dollars de 2004) 197

Figure 54 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1993 à 2005 (dollars courants) 199

Tableaux

Tableau 1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par fourchette de dépenses et par type de sociétés, de 2002 à 2005 (dollars courants) 4

Tableau 2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, de 2002 à 2005 (dollars courants) 6

Tableau 3 Réserves canadiennes de certains métaux importants, au 31 décembre de chaque année, de 1977 à 2004 8

Tableau 4 Dépenses d'exploration, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers au Canada, en 2003 et 2004 (dollars courants) 10

Tableau 5 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par produits minéraux, de 2002 à 2004 (dollars courants) 18

Tableau 6 Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, par province et territoire, en 2003 et 2004 26

Tableau 7 Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, de 1985 à 2004 26

Tableau 8 Forages d'exploration et de mise en valeur de gisements en surface et souterrains au Canada, par type de sociétés, en 2003 et 2004 27

Tableau 9 Superficie de nouveaux claims miniers jalonnés au Canada, en 2003 et 2004 29

Tableau 10 Superficie occupée par les claims en règle au Canada, en 2003 et 2004 30

Tableau 11 Statistiques d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador, de 2000 à 2006 36

Tableau 12 Statistiques d'exploration minérale en Nouvelle-Écosse, de 1998 à 2005 49

Tableau 13	Financement de l'exploration et dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec, de 1999 à 2004	60
Tableau 14	Concessions minérales de la Couronne en Saskatchewan visant les métaux et les minéraux industriels	108
Tableau 15	Claims jalonnés et travaux d'évaluation soumis en Alberta, de 2001 à 2005	110
Tableau 16	Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, de 1997 à 2005	118
Tableau 17	Augmentation des prix de certains produits minéraux entre 2001 et 2005	123
Tableau 18	Nouvelles mines, projets d'aménagement de mines et projets d'exploration avancée en Colombie-Britannique, en 2005	128
Tableau 19	Sommaire des activités d'exploration visant le diamant dans la province des Esclaves, aux Territoires du Nord-Ouest, en 2005	141
Tableau 20	Résultats de la récupération de diamant dans des échantillons en vrac prélevés dans la kimberlite DO-27, dans les Territoires du Nord-Ouest	144
Tableau 21	Sommaire des activités d'exploration visant le diamant à l'extérieur du craton des Esclaves, en 2005	147
Tableau 22	Sommaire des activités d'exploration visant l'or dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	148
Ttablea 23	Sommaire des activités d'exploration visant les métaux communs et les minéraux polymétalliques dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005	149
Tableau 24	Ressources d'or à la propriété Courageous Lake dans les Territoires du Nord-Ouest, en octobre 2005	150
Tableau 25	Ressources d'or dans la zone Ormsby dans les Territoires du Nord-Ouest, en février 2005	150
Tableau 26	Budgets d'exploration mondiaux pour les métaux précieux, les métaux communs ou les diamants, par domicile fiscal et type de société, en 2004	180
Tableau 27	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1990 à 2004 (dollars courants)	202
Tableau 28	Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada, par province et territoire, de 1990 à 2004 (dollars de 2004)	203
Tableau 29	Modèle généralisé du développement des ressources minérales et de l'exploitation minière	206

ABRÉVIATIONS

Nous désirons attirer l'attention des lecteurs sur l'utilisation d'abréviations connues comme unités de mesure dans le texte.

cm	centimètre
ct	carat
ct/a	carat par an
ct/ht	carat par hectotonne
ct/t	carat par tonne
g	gramme
g/t	gramme par tonne
ha	hectare
kg	kilogramme
km	kilomètre
km^2	kilomètre carré
lb	livre
m	mètre
m^2	mètre carré
mm	millimètre
Mct	million de carats
Mct/a	million de carats par an
Mha	million d'hectares
Mt	million de tonnes
Mt/a	million de tonnes par an
oz	once
oz/a	once par an
pi	pied
pi^2	pied carré
ppb	partie par milliard
ppm	partie par million
SNRC	Système national de référence cartographique
t	tonne (métrique)
t/a	tonne par an
t/j	tonne par jour
t.c.	tonne courte
t.c./j	tonne courte par jour
tU	tonne d'uranium

Remarque : À moins d'avis contraire, toutes les unités monétaires sont exprimées en dollars canadiens.

1. Indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada

1.1 INTRODUCTION

Le premier chapitre de ce rapport contient des données et des analyses portant sur des indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements au Canada. Ce chapitre ne porte pas sur les activités ultérieures au stade de la mise en valeur de gisements (p. ex. l'aménagement de mines), sauf lorsqu'il est nécessaire de comparer des jeux de données différents. Le principal indicateur présenté dans ce rapport concerne les dépenses. Par conséquent, l'analyse porte en grande partie sur les tendances dans ce secteur. Le chapitre 1 traite également de deux autres indicateurs de l'activité dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur de gisements, soit les forages et le jalonnement de claims.

Le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers a été modifié en 1997 afin d'obtenir une image plus détaillée du cycle du développement minéral au Canada. La répartition des dépenses ainsi adoptée se fonde sur le modèle généralisé du développement minéral (**tableau 29** de l'annexe 2). L'établissement de nouvelles catégories de coûts, telles que les études d'ingénierie et de faisabilité, l'environnement ainsi que l'accès au territoire, et une distinction plus nette entre les différentes étapes du développement minéral offrent des options supplémentaires en fait d'analyse par rapport à l'enquête effectuée avant 1997. Bien que les données d'avant 1997 continuent d'être utilisées pour démontrer des tendances qui se maintiennent à long terme, l'analyse présentée dans ce rapport est principalement fondée sur la nouvelle série de définitions[1] qui ont été choisies en 1997. Afin d'en savoir plus sur le Relevé modifié et ses définitions, le lecteur peut consulter la section 1.2 et l'annexe 2.

En 2002, une autre modification a été mise à l'essai puis apportée à la méthode d'enquête avec l'adoption d'une enquête révisée portant sur les intentions de dépenses. Alors que l'enquête sur les intentions de dépenses des sociétés pour une année donnée est menée pendant le dernier trimestre de l'année précédente et les résultats obtenus sont compilés pendant le mois de janvier de l'année de prévision, la nouvelle enquête révisée est effectuée durant le premier semestre de l'année de prévision. En 2005, les résultats de cette enquête révisée ont été publiés en septembre, huit mois après la publication de la prévision originale des intentions de dépenses. Grâce à celle-ci, toutes les sociétés ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenses au cours de l'exercice précédent font à nouveau l'objet d'une enquête afin de déterminer à quel point leurs intentions de dépenses actuelles diffèrent de celles qu'elles avaient préalablement annoncées. Cela permet d'améliorer les prévisions découlant de l'enquête et de fournir de meilleurs renseignements sur le présent état du secteur de l'exploration minérale aux intervenants de l'industrie et aux décideurs des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

---

[1] Un ensemble différent de définitions est utilisé au chapitre 3 pour l'exploration internationale. Ce chapitre se fonde sur des données provenant du Metals Economics Group.

1.2 RÉSUMÉ DES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LE RELEVÉ

Dans le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, souvent appelé « relevé fédéral-provincial-territorial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière », le terme « exploration » représente les travaux de recherche, de découverte et de première délimitation d'un gisement minéral inconnu jusqu'ici qui sont exécutés sur un site minier ou hors d'un site minier afin d'établir la valeur économique potentielle (tonnage et teneur) du gisement et de justifier la poursuite des travaux. De son côté, l'expression « mise en valeur de gisements » désigne les travaux réalisés sur un site minier ou hors d'un site minier afin d'obtenir une connaissance détaillée d'un gisement déjà délimité pouvant satisfaire aux besoins d'une étude de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production.

En raison de la répartition plus détaillée des coûts qui a été adoptée en 1997 dans le Relevé modifié, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements y sont généralement plus élevées que celles qui étaient enregistrées sous « travaux sur le terrain et frais généraux » dans l'ancienne enquête, simplement parce que cette dernière ne tenait pas compte de certaines catégories de coûts, telles les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. De plus, le Relevé modifié fournit des données sur les dépenses d'immobilisations et de réparation affectées, à chacune des étapes (exploration, mise en valeur de gisements, aménagement de complexes miniers), aux travaux de construction, à la machinerie et à l'équipement, mais le présent rapport n'y fait que rarement allusion. Le vaste éventail de données obtenu grâce à toutes ces catégories de dépenses donne une idée assez juste de l'investissement total nécessaire à l'acheminement d'un projet jusqu'à l'étape où la décision d'engager la mise en production peut être justifiée ou non.

1.3 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Les niveaux des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont traditionnellement fourni une bonne indication de l'état de santé du secteur de l'exploration minérale au Canada. Ces mêmes statistiques donnent également un aperçu de la capacité de production future de minéraux et de métaux dans le pays. La présente section consiste en une analyse des données sur les dépenses effectuées en 2004 (données définitives) et en 2005 (intentions de dépenses)[2]; les données de 2005 ont été compilées en janvier 2005 et révisées en septembre 2005. Les données définitives de 2005 seront quant à elles publiées en 2006. Cette analyse couvre aussi la période 1997-2005, qui représente les neuf premières années d'utilisation du Relevé modifié. L'analyse, les figures et les tableaux figurant dans le présent chapitre ont été établis en dollars canadiens courants. Cependant, pour qu'elles ne tiennent pas compte de l'inflation, certaines des comparaisons à long terme ci-après sont également présentées en dollars canadiens constants de 2004.

1.3.1 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004

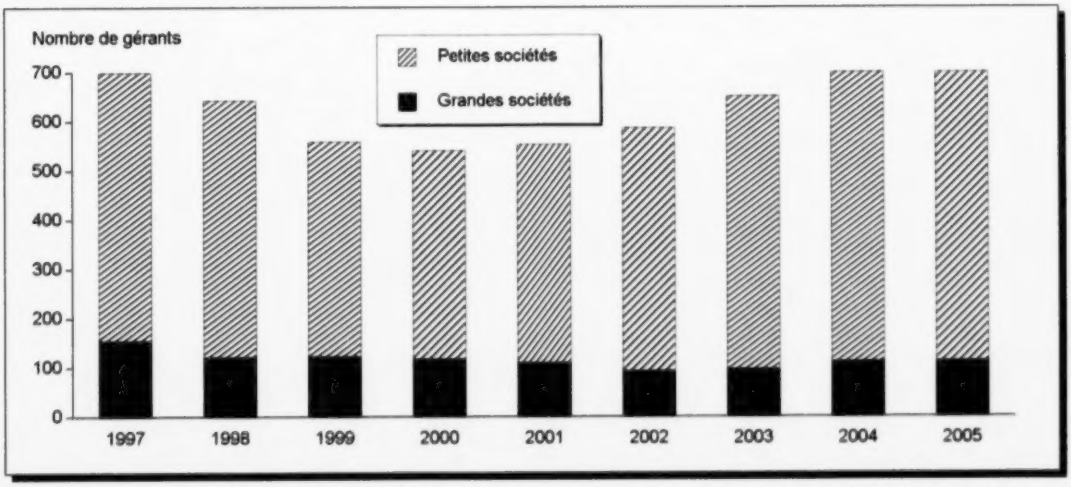
1.3.1.1 Résumé statistique

En 2004, 714 sociétés (gérants de projets) et quelques prospecteurs ont consacré 1178 millions de dollars (M$) à l'exploration minérale et à la mise en valeur de gisements au Canada (**figure 1** et **tableau 1**). Ce nombre représente une importante augmentation (10 %) comparativement à celui de 2003 (651 sociétés ayant dépensé 687 M$) et par rapport au faible nombre de gérants de projets

---

[2] Pour une analyse plus poussée des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004, ainsi qu'une brève analyse des intentions de dépenses de 2005, voir l'article rédigé par Ginette Bouchard et intitulé « Activités d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers au Canada », paru dans l'édition de 2004 de l'*Annuaire des minéraux du Canada* de Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

Figure 1
Gérants de projets oeuvrant dans l'exploration et la mise en valeur de gisements au Canada, de 1997 à 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les données incluent les prospecteurs et les regroupements de prospecteurs. Les données jusqu'en 2004 inclusivement sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

enregistré en 2000 (541 sociétés). Fait impressionnant, au total, 187 sociétés ont dépensé plus de 1 M$ chacune en 2004 comparativement à 115 en 2003, et les dépenses de ces sociétés représentent 89 % des dépenses totales effectuées en 2004. Sur une base annuelle, les projets auxquels au moins 1 M$ ont été consacrés comptent pour la majeure partie (au moins 80 %) des dépenses totales enregistrées depuis la mise en oeuvre du Relevé modifié, en 1997.

La forte hausse de 72 % ou de 491 M$ des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements qui a été enregistrée entre 2003 et 2004 a touché l'ensemble des provinces et des territoires (**figure 2** et **tableau 2**). Ces dépenses ont le plus progressé au Nunavut (+ 95 M$), au Québec (+ 93 M$), en Colombie-Britannique (+ 89 M$) et en Ontario (+ 88 M$), ces quatre provinces et territoires comptant pour 74 % de la hausse totale des dépenses. Mentionnons toutefois que des augmentations appréciables ont également été relevées aux Territoires du Nord- Ouest (+ 59 M$) et en Saskatchewan (+ 24 M$).

Il faut aussi noter que, proportionnellement, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements des provinces et des territoires plus petits ont, elles aussi, connu une progression importante. Ce fut tout particulièrement le cas au Nouveau-Brunswick, où elles ont grimpé de manière impressionnante, soit de 424 %, en passant de 2,6 à 13,4 M$ de 2003 à 2004, principalement en raison de l'entente sur le projet de coentreprise Bathurst conclue entre Noranda Inc. (maintenant Falconbridge Limitée), Slam Exploration Limited et le gouvernement provincial. En outre, elles ont plus que doublé en Colombie-Britannique (+ 143 %), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 110 %) et au Nunavut (+ 102 %) en 2004 et connu des hausses allant de 29 %, en Alberta, à 73 %, au Yukon. Ces résultats exceptionnels en matière d'exploration minérale au Canada sont notamment attribuables à la bonne conjoncture du marché de divers produits minéraux, à la facilité avec laquelle les sociétés ont pu réunir des fonds à des fins d'exploration et à l'intérêt suscité par de bonnes nouvelles dans le secteur.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées hors des sites miniers se sont chiffrées à 1041 M$ en 2004, ce qui représente une montée de 73 % comparativement aux

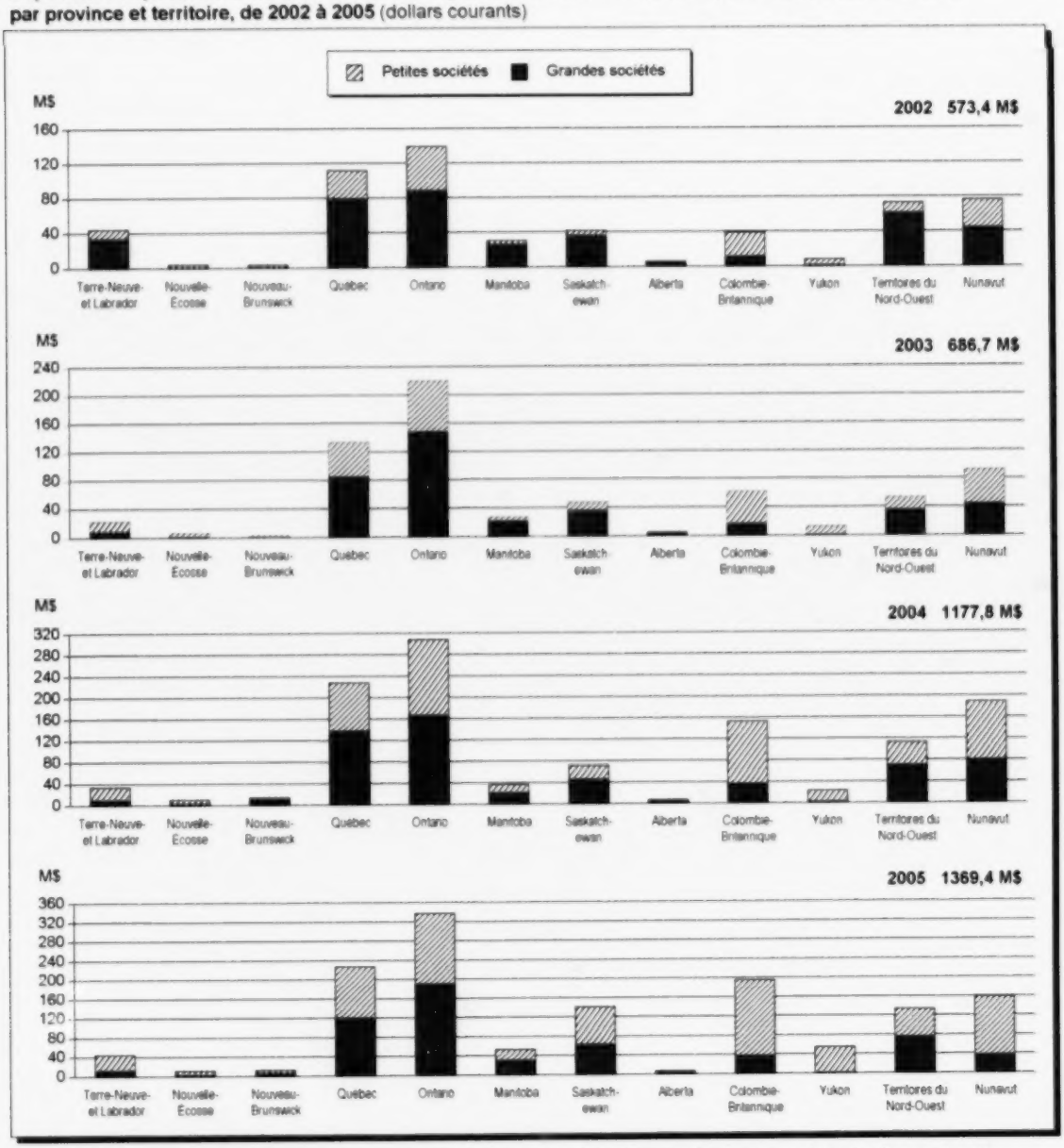
601 M$ enregistrés en 2003 (**figure 3**) et une quatrième hausse consécutive de ces dépenses. En 2004, 88 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été consacrées à des travaux exécutés hors des sites miniers. Plus particulièrement, 22 % (227 M$) de ces dépenses ont été engagées en Ontario, 18 % (191 M$) au Québec et 18 % (187 M$) au Nunavut (**figure 4**).

TABLEAU 1. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA (1), **PAR FOURCHETTE DE DÉPENSES ET PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, DE 2002 À 2005** (dollars courants)

	Petites sociétés			Grandes sociétés			Total		
Fourchette des dépenses	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des petites sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des petites sociétés	Sociétés	Dépenses	Pourcentage des dépenses totales des petites sociétés
($)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)	(nombre)	(k$)	(%)
2002									
>10 millions	–	–	–	12	256 148	66,9	12	256 148	44,7
5 millions - 10 millions	6	37 258	19,5	8	56 659	14,8	14	93 917	16,4
1 million - 5 millions	40	69 855	36,6	23	61 252	16,0	63	131 107	22,9
500 000 - 1 million	48	32 201	16,9	4	2 918	0,8	52	35 118	6,1
200 000 - 500 000	89	28 979	15,2	10	3 448	0,9	99	32 427	5,7
100 000 - 200 000	76	10 886	5,7	9	1 426	0,4	85	12 312	2,1
50 000 - 100 000	60	3 939	2,1	6	448	0,1	66	4 387	0,8
1 - 50 000	144	2 828	1,5	21	329	0,1	165	3 157	0,6
Total partiel	463	185 946	97,5	93	382 628	100,0	556	568 573	99,2
Prospecteurs (2)	30	4 847	2,5	–	–	–	30	4 847	0,8
Total, 2002	493	190 793	100,0	93	382 628	100,0	586	573 421	100,0
2003									
>10 millions	–	–	–	12	261 891	65,0	12	261 891	38,1
5 millions - 10 millions	8	60 146	21,2	14	93 128	23,1	22	153 274	22,3
1 million - 5 millions	66	127 868	45,1	15	36 807	9,1	81	164 676	24,0
500 000 - 1 million	59	40 660	14,3	10	6 547	1,6	69	47 206	6,9
200 000 - 500 000	105	33 910	12,0	6	2 179	0,5	111	36 089	5,3
100 000 - 200 000	76	10 662	3,8	9	1 386	0,3	85	12 048	1,8
50 000 - 100 000	72	5 057	1,8	9	620	0,2	81	5 677	0,8
1 - 50 000	144	2 353	0,8	21	489	0,1	165	2 842	0,4
Total partiel	530	280 655	98,9	96	403 047	100,0	626	683 703	99,6
Prospecteurs (2)	25	3 032	1,1	–	–	–	25	3 032	0,4
Total, 2003	555	283 688	100,0	96	403 047	100,0	651	686 735	100,0
2004									
>10 millions	6	80 773	13,5	16	420 603	72,8	22	501 376	42,6
5 millions - 10 millions	22	155 683	26,0	10	80 607	13,9	32	236 290	20,1
1 million - 5 millions	111	243 179	40,5	22	61 691	10,7	133	304 870	25,9
500 000 - 1 million	88	63 673	10,6	12	8 782	1,5	100	72 455	6,2
200 000 - 500 000	110	36 254	6,0	13	4 154	0,7	123	40 408	3,4
100 000 - 200 000	74	10 403	1,7	9	1 188	0,2	83	11 591	1,0
50 000 - 100 000	59	4 225	0,7	9	617	0,1	68	4 842	0,4
1 - 50 000	119	2 129	0,4	21	424	0,1	140	2 553	0,2
Total partiel	589	596 319	99,4	112	578 067	100,0	701	1 174 385	99,7
Prospecteurs (2)	13	3 399	0,6	–	–	–	13	3 399	0,3
Total, 2004	602	599 718	100,0	112	578 067	100,0	714	1 177 785	100,0
2005 (ird)									
>10 millions	13	199 399	25,2	15	405 916	70,1	28	605 315	44,2
5 millions - 10 millions	24	149 118	18,9	15	93 585	16,2	39	242 703	17,7
1 million - 5 millions	160	323 813	41,0	25	65 555	11,3	185	389 368	28,4
500 000 - 1 million	110	71 849	9,1	14	8 897	1,5	124	80 746	5,9
200 000 - 500 000	106	31 712	4,0	11	3 094	0,5	117	34 806	2,5
100 000 - 200 000	63	8 194	1,0	10	1 335	0,2	73	9 529	0,7
50 000 - 100 000	36	2 183	0,3	6	375	0,1	42	2 558	0,2
1 - 50 000	70	1 201	0,2	17	280	–	87	1 481	0,1
Total partiel	582	787 468	99,6	113	579 036	100,0	695	1 366 504	99,8
Prospecteurs (2)	11	2 882	0,4	–	–	–	11	2 882	0,2
Total, 2005 (ird)	593	790 350	100,0	113	579 036	100,0	706	1 369 386	100,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
– : néant; ird : intentions revisées de dépenser; k$: millier de dollars.
(1) Comprend l'exploration sur les sites miniers et hors des sites miniers; les dépenses incluent les travaux sur le terrain et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de préfaisabilité et de faisabilité de la mise en production, l'environnement et l'accès au territoire. (2) Le nombre de prospecteurs est sous-estimé car il comprend des regroupements de prospecteurs.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données jusqu'en 2004 sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

Figure 2
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada par les petites et grandes sociétés, par province et territoire, de 2002 à 2005 (dollars courants)



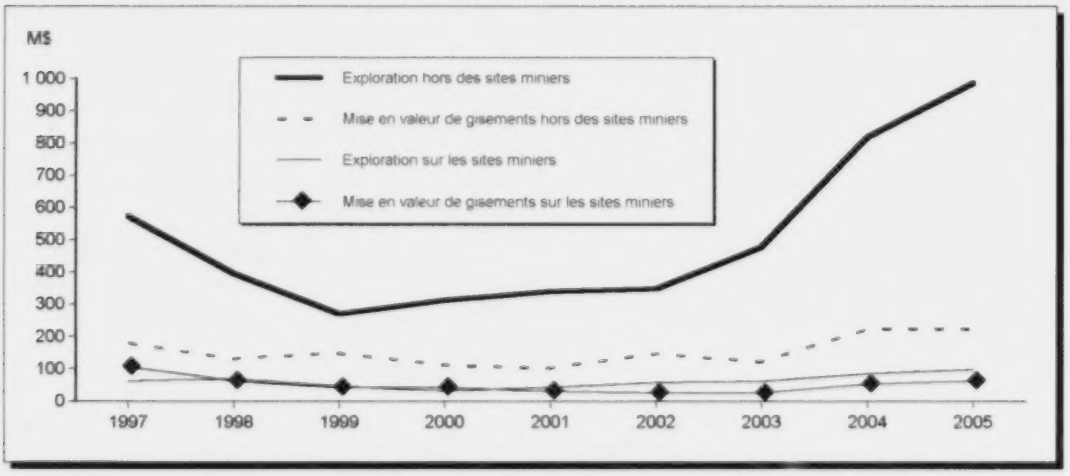
Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2004 inclusivement sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

TABLE 2. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 2002 À 2005 (dollars courants)

Province/territoire	2002		2003		2004		2005 (ird)	
	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)	(k$)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	44 183,9	7,7	23 073,7	3,4	33 201,6	2,8	43 896,0	3,2
Nouvelle-Écosse	3 386,2	0,6	6 390,9	0,9	9 137,8	0,8	11 154,3	0,8
Nouveau-Brunswick	3 206,3	0,6	2 552,1	0,4	13 377,3	1,1	11 609,7	0,8
Québec	111 207,7	19,4	134 042,9	19,5	227 171,7	19,3	226 546,6	16,5
Ontario	138 969,5	24,2	219 444,4	32,0	306 939,7	26,1	336 597,0	24,6
Manitoba	29 831,3	5,2	27 155,2	4,0	36 036,2	3,1	52 733,4	3,9
Saskatchewan	41 426,2	7,2	47 718,0	6,9	71 786,7	6,1	140 204,4	10,2
Alberta	5 603,2	1,0	4 907,0	0,7	6 332,9	0,5	5 764,5	0,4
Colombie-Britannique	39 225,3	6,8	62 517,6	9,1	151 915,1	12,9	194 825,1	14,2
Yukon	7 794,0	1,4	12 674,5	1,8	21 965,9	1,9	54 190,0	4,0
Territoires du Nord-Ouest	72 734,6	12,7	53 565,9	7,8	112 399,2	9,5	133 349,8	9,7
Nunavut	75 852,5	13,2	92 692,9	13,5	187 521,3	15,9	158 515,6	11,6
Total	573 420,6	100,0	686 735,0	100,0	1 177 785,2	100,0	1 369 386,4	100,0
Exploration	403 544,9	70,4	538 052,6	78,3	903 477,9	76,7	1 084 613,9	79,2
Mise en valeur de gisements	169 875,7	29,6	148 682,4	21,7	274 307,3	23,3	284 772,4	20,8

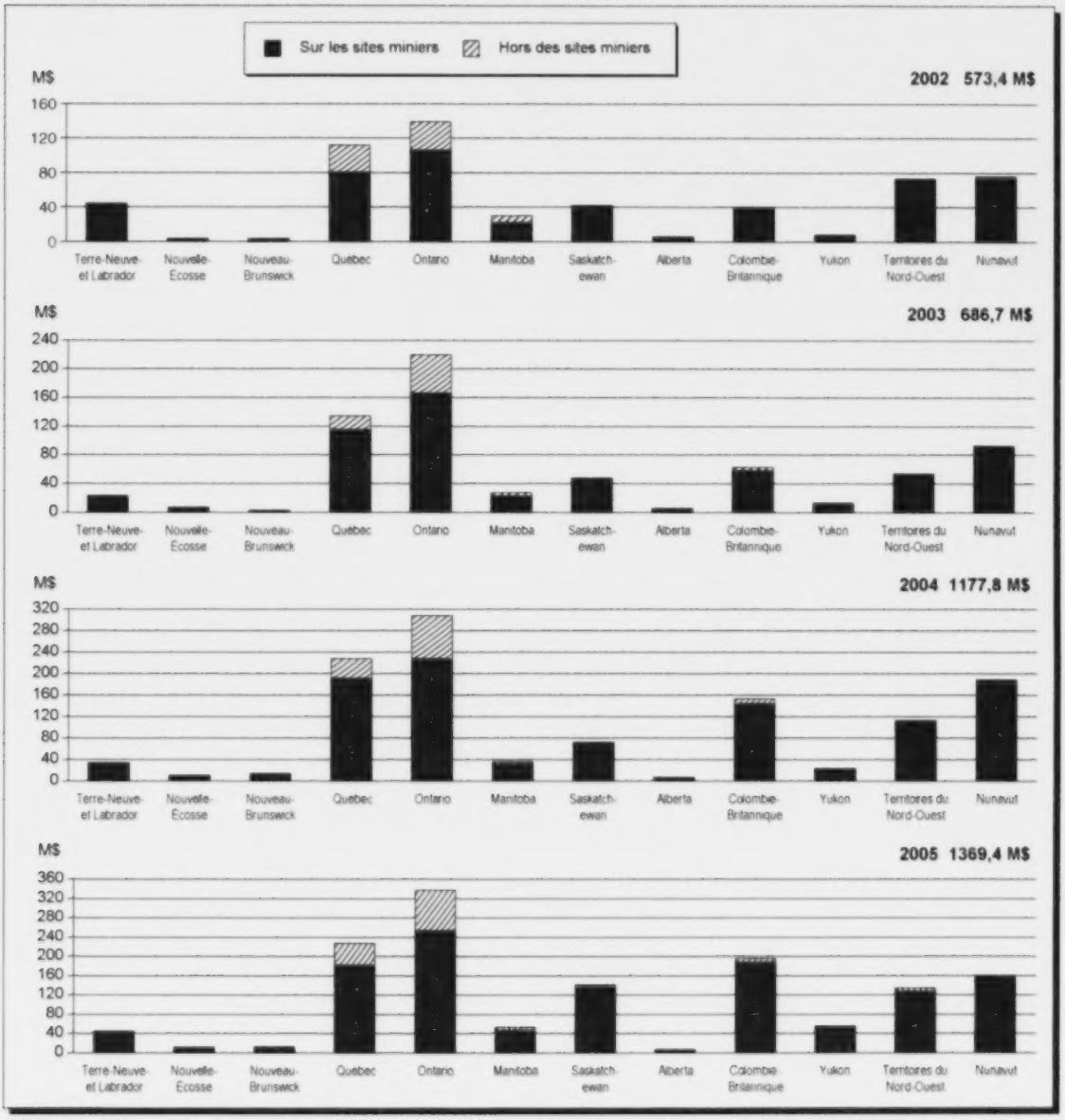
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
ird : intentions révisées de dépenser; k$: millier de dollars.
Remarques : Les données jusqu'en 2004 sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis.

Figure 3
Dépenses (1) **d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, de 1997 à 2005** (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarque : Les données jusqu'en 2004 sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

Figure 4
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements sur les sites miniers et hors des sites miniers au Canada, par province et territoire, de 2002 à 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

Remarques : Les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouvelles mines; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2004 inclusivement sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers donnaient des signes d'amélioration en 2004, leur valeur ayant progressé de 60 % pour atteindre 137 M$. En 2003, elles s'étaient chiffrées à 86 M$, somme qui, bien que légèrement supérieure à celles enregistrées au cours des trois années précédentes, demeurait beaucoup moins grande que celle relevée en 1997 (première année du Relevé modifié), soit 193 M$ en dollars constants de 2004. Les dépenses sur les sites miniers sont encore bien inférieures à celles engagées hors des sites miniers, mais leur remontée est la bienvenue, compte tenu de l'appauvrissement soutenu des réserves de minerai (**tableau 3**) et des sombres perspectives économiques dans certaines collectivités minières, en particulier celles où l'on exploite des métaux communs[3].

C'est en Ontario que la proportion des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers par rapport aux dépenses totales s'est avérée la plus élevée, celle-ci étant de 26 %. Viennent ensuite celle enregistrée au Québec (16 % des dépenses totales) et celle relevée au Manitoba (13 %), qui surpassent, et de loin, celles observées dans les autres provinces et territoires. Ces trois provinces dominaient également au chapitre des dépenses enregistrées sur les sites miniers durant les trois années précédentes, mais seul l'Ontario a connu une hausse marquée d'année en année dans cette catégorie de dépenses. En 2004, 80 M$, au total, ont été affectés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements sur les sites miniers en Ontario. Ce type de dépenses s'est également accru au cours des dernières années en Colombie-Britannique pour

[3] Pour une analyse de l'état des réserves de minerai du Canada, voir l'article rédigé par Alan Reed et intitulé « Réserves canadiennes de certains métaux importants et décisions récentes en matière de production », paru dans l'édition de 2004 de l'*Annuaire des minéraux du Canada* de Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

TABLEAU 3. RÉSERVES CANADIENNES DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS, AU 31 DÉCEMBRE DE CHAQUE ANNÉE, DE 1977 À 2004

Quantité des métaux contenus dans les tonnages prouvés et probables des minerais exploitables (1) dans les mines en exploitation (2) et dans les gisements visés par des engagements à produire

Année	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc	Molybdène	Argent	Or (3)
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(t)	(t)
1977	16 914	7 749	8 954	26 953	369	30 991	493
1978	16 184	7 843	8 930	26 721	464	30 995	505
1979	16 721	7 947	8 992	26 581	549	32 124	575
1980	16 714	8 348	9 637	27 742	551	33 804	826
1981	15 511	7 781	9 380	26 833	505	32 092	851
1982	16 889	7 546	9 139	26 216	469	31 204	833
1983	16 214	7 393	9 081	26 313	442	31 425	1 172
1984	15 530	7 191	9 180	26 000	361	30 757	1 208
1985	14 201	7 041	8 503	24 553	331	29 442	1 373
1986	12 918	6 780	7 599	22 936	312	25 914	1 507
1987	12 927	6 562	7 129	21 471	231	25 103	1 705
1988	12 485	6 286	6 811	20 710	208	26 122	1 801
1989	12 082	6 092	6 717	20 479	207	24 393	1 645
1990	11 261	5 776	5 643	17 847	198	20 102	1 542
1991	11 040	5 691	4 957	16 038	186	17 859	1 433
1992	10 755	5 605	4 328	14 584	163	15 974	1 345
1993	9 740	5 409	4 149	14 206	161	15 576	1 333
1994	9 533	5 334	3 861	14 514	148	19 146	1 513
1995	9 250	5 832	3 660	14 712	129	19 073	1 540
1996	9 667	5 623	3 450	13 660	144	18 911	1 724
1997	9 032	5 122	2 344	10 588	149	16 697	1 510
1998	8 402	5 683	1 845	10 159	121	15 738	1 415
1999	7 761	4 983	1 586	10 210	119	15 368	1 326
2000	7 419	4 782	1 315	8 876	97	13 919	1 142
2001	6 686	4 335	970	7 808	95	12 593	1 070
2002	6 774	4 920	872	6 871	82	11 230	1 023
2003	6 176	4 303	749	6 251	78	9 245	1 042
2004	5 586	4 025	631	5 226	80	7 469	806

Source : Ressources naturelles Canada, à partir de rapports obtenus des sociétés et de l'information recueillie dans le cadre des enquêtes fédérales-provinciales-territoriales des mines et des concentrateurs.

kt : millier de tonnes.

(1) Ne tient pas compte des pertes survenues au cours du traitement, de la fusion et de l'affinage. Les tonnages possibles des minerais ne sont pas compris. Comprend les réserves géologiques de certaines mines qui ne signalent aucun minerai exploitable. (2) Comprend le métal dans les mines où la production a été interrompue de façon temporaire. (3) Ne comprend pas le métal dans les gisements placériens puisque les données sur les réserves ne sont pas généralement disponibles.

Remarque : Une tonne = 1,1023113 tonne courte = 32 150,746 onces troy

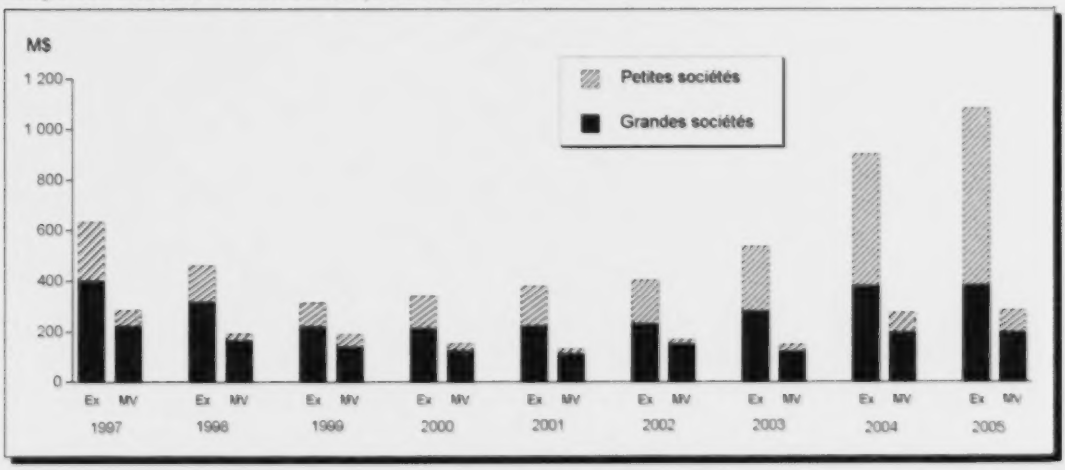
s'élever à 9 M$ en 2004. Ainsi, les sommes engagées en Ontario, au Québec, au Manitoba et en Colombie-Britannique comptaient pour 95 % (130 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées sur les sites miniers au Canada en 2004.

1.3.1.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral

L'analyse des dépenses selon les étapes du développement minéral (exploration et mise en valeur de gisements) indique qu'en 2004, les dépenses d'exploration ont fait un bond considérable. En effet, elles ont augmenté de 68 % pour s'élever à 903 M$ (77 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements), tandis que celles consacrées à la mise en valeur de gisements ont bondi de 84 % pour se chiffrer à 274 M$ (23 % des dépenses totales) (**figure 5** et **tableau 4**). En 2003, les dépenses d'exploration s'étaient établies à 538 M$ et les dépenses de mise en valeur de gisements, à 149 M$. Ainsi, depuis le creux atteint en 1999, la tendance haussière amorcée par les dépenses d'exploration se poursuit et s'amplifie, ce qui s'avère bien sûr encourageant, ne serait-ce qu'en matière d'exploration primaire. Cette intensification de l'exploration ciblant les nouveaux gisements devrait entraîner, à tout le moins, la collecte d'une foule de nouvelles données géoscientifiques et, on l'espère, la découverte de gisements rentables intéressants. Quant à la hausse des dépenses de mise en valeur de gisements, elle témoigne de l'intensification des travaux sur certains gisements prometteurs.

En 2004, les dépenses engagées hors des sites miniers ont atteint 819 M$, ce qui représente 91 % des dépenses totales à l'étape de l'exploration (**figure 3**). De 1997 à 2004, les dépenses engagées hors des sites miniers ont toujours compté pour plus de 85 % des dépenses totales d'exploration. Par ailleurs, quelque 81 % des 274 M$ consacrés à la mise en valeur de gisements hors des sites miniers et sur les sites miniers ont été affectés à des travaux exécutés hors des sites miniers en 2004, proportion qui est comparable à celles relevées après 1997-1998 et qui reflète toujours un manque de travaux poussés dans les propriétés minières.

Figure 5
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par type de sociétés et par étape des travaux, de 1997 à 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
EX : exploration; MV : mise en valeur de gisements.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données jusqu'en 2004 inclusivement sont définitives; les données de 2005 représentent les intentions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

TABLEAU 4. DÉPENSES D'EXPLORATION, DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS ET D'AMÉNAGEMENT DE COMPLEXES MINIERS AU CANADA (1), EN 2003 ET 2004 (dollars courants)

Type de dépenses	Exploration		Mise en valeur de gisements		Exploration et mise en valeur de gisements		Aménagement de complexes miniers		Total global	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
	(milliers de dollars)									
Travaux sur le terrain et frais généraux (2)	523 460	871 867	90 691	191 092	614 151	1 062 959	679 495	797 848	1 293 646	1 860 806
Études d'ingénierie, économiques et de préfaisabilié et de faisabilité de la mise en production	10 641	21 748	39 770	62 129	50 411	83 876	23 656	27 749	74 067	111 626
Environnement	2 678	7 722	15 104	19 734	17 782	27 456	73 483	76 645	91 265	104 101
Accès au territoire	1 274	2 142	3 117	1 353	4 391	3 494	10 077	10 874	14 468	14 368
Total partiel	538 053	903 478	148 682	274 307	686 735	1 177 785	786 711	913 116	1 473 445	2 090 901
Hors des sites miniers (3)	477 850	819 047	123 313	222 212	601 163	1 041 259	s.o.	s.o.	601 163	1 041 259
Sur les sites miniers (3)	60 203	84 431	25 370	52 095	85 572	136 526	786 711	913 116	872 283	1 049 642
Dépenses d'immobilisations (4)	5 545	17 646	16 719	172 366	22 265	190 012	1 015 268	1 804 592	1 037 532	1 994 604
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	513	675	269	415	782	1 090	34 305	49 392	35 087	50 482
Total	543 598	921 123	165 402	446 673	709 000	1 367 797	1 801 976	2 717 708	2 510 978	4 085 504
Dépenses de réparation et d'entretien (4)	5 892	8 014	26 681	50 953	32 573	58 967	1 440 679	1 641 234	1 473 252	1 700 202
Dépenses pour la protection et la restauration de l'environnement (5)	10	593	205	348	215	941	16 332	28 029	16 546	28 970
Total global	549 490	929 137	192 083	497 627	741 573	1 426 764	3 242 657	4 358 942	3 984 230	5 785 706
Dépenses totales liées à l'environnement	3 201	8 990	15 578	20 497	18 779	29 487	124 119	154 067	142 899	183 553
Pourcentage des dépenses liées à l'environnement par rapport aux dépenses totales	0,6	1,0	8,1	4,1	2,5	2,1	3,8	3,5	3,6	3,2

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
s.o. : sans objet.
(1) Comprend l'exploration sur les sites miniers et hors des sites miniers; les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements portent seulement sur la recherche et la mise en valeur de nouveaux gisements; elles excluent donc les travaux visant le prolongement de réserves déjà connues. (2) Les frais généraux incluent les baux miniers, les claims miniers, les frais de location et les dépenses du siège social ayant trait au projet. (3) Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements pour des activités sur les sites miniers et hors des sites miniers. (4) Comprend les dépenses pour la construction ainsi que pour la machinerie et l'équipement. (5) Ces dépenses sont comprises dans les dépenses d'immobilisations ou les dépenses de réparation et d'entretien.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2003 et 2004 sont définitives.

L'analyse provinciale-territoriale des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements démontre que presque 100 % des dépenses enregistrées en 2004 ont été consacrées à l'étape de l'exploration au Manitoba et au Nouveau-Brunswick (**figure 6**), comparativement à 94 % au Nunavut, à 91 % au Yukon et à 90 % en Nouvelle-Écosse. En fait, les dépenses d'exploration ont surpassé celles affectées à la mise en valeur de gisements dans tous les territoires et provinces du Canada, sauf aux Territoires du Nord-Ouest et en Alberta. Bien que cette tendance soit prévisible dans une certaine mesure, les projets d'exploration ne passant pas tous à l'étape de la mise en valeur de gisements, celle-ci met encore en évidence le manque soutenu de projets rendus à un stade plus avancé.

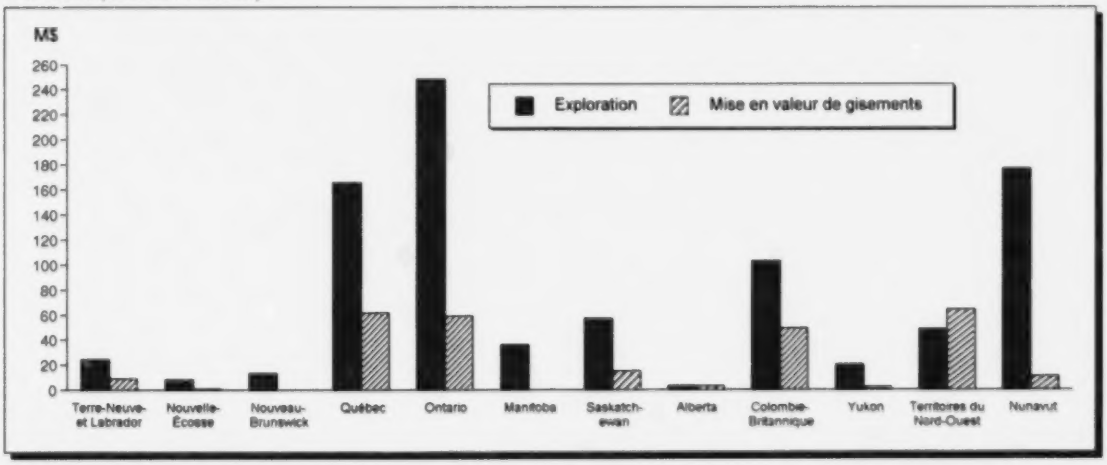
Certains projets d'exploration ciblant les diamants étaient rendus à un stade avancé aux Territoires du Nord-Ouest, ce dont témoigne encore la forte proportion de dépenses consacrées à la mise en valeur de gisements dans ce territoire. En 2004, 57 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées aux Territoires du Nord-Ouest ont été affectées à la mise en valeur de gisements, ce qui représente 64 M$. Parmi les autres régions du pays où les dépenses de mise en valeur de gisements étaient importantes, mentionnons le Québec (61 M$), l'Ontario (59 M$) et la Colombie-Britannique (49 M$). Dans ces trois provinces, ces dépenses étaient imputables à la mise en oeuvre d'un certain nombre de projets.

Pour ce qui est des dépenses totales d'exploration, c'est l'Ontario qui occupait le premier rang (248 M$), loin devant le Nunavut (177 M$), le Québec (166 M$) et la Colombie-Britannique (103 M$). Ensemble, ces quatre régions comptaient pour 77 % des dépenses totales engagées à l'étape de l'exploration au Canada en 2004.

1.3.1.3 Dépenses selon les types de travaux

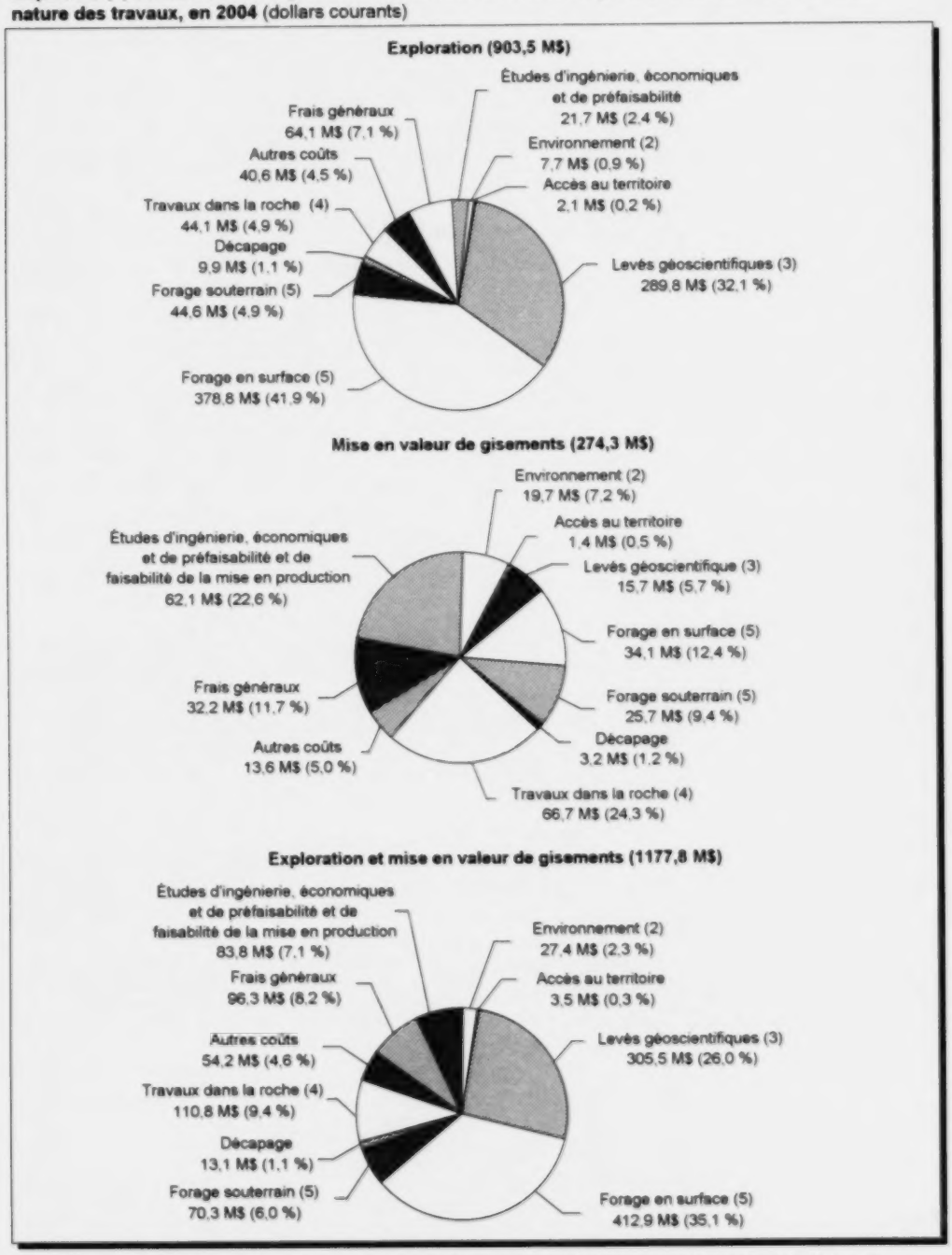
Une ventilation détaillée des coûts associés aux étapes de l'exploration et de la mise en valeur de gisements montre que les forages (en surface et sous terre) représentent le coût le plus élevé lié à la découverte et à la délimitation de gisements minéraux (**figure 7**). En 2004, 423 M$ ont été consacrés à l'exécution de forages en surface et sous terre (forages au diamant et autres types de forage), ce qui

Figure 6
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2004 sont définitives.

Figure 7
Dépenses (1) consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada, selon la nature des travaux, en 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

(1) Comprend les activités sur les sites miniers et hors des sites miniers. (2) Cette catégorie se compose des éléments suivants : caractérisation environnementale, permis environnementaux, protection de l'environnement, mesures de surveillance et restauration de l'environnement. (3) La géologie, la géochimie ainsi que la géophysique au sol et la géophysique aéroportée font partie des levés géoscientifiques. (4) Cette catégorie inclut également les coûts consacrés au fonçage de puits, aux galeries d'allongement et travers-bancs, aux cheminées et descenderies, à l'échantillonnage de la roche et à l'évacuation des eaux. (5) Le forage en surface et le forage souterrain incluent le forage au diamant et les autres types de forage.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2004 sont définitives.

représente 47 % des dépenses totales à l'étape de l'exploration, qui se sont chiffrées à 904 M$. Comme prévu, la majeure partie des forages d'exploration ont été effectués en surface. En fait, 89 % des 423 M$ affectés à l'exécution de forages d'exploration ont été consacrés à la réalisation de forages de surface. Bien sûr, le montant rattaché à la réalisation de levés géoscientifiques (levés géologiques, géochimiques et géophysiques) a lui aussi représenté une très importante partie des dépenses totales d'exploration en 2004, celui-ci s'élevant à 290 M$ et comptant pour 32 % des dépenses totales affectées à cette étape du cycle de développement minéral.

En 2004, 60 M$ ont été consacrés à l'exécution de forages en surface et sous terre à des fins de mise en valeur de gisements, ce qui constitue 22 % des dépenses totales de mise en valeur de gisements (274 M$), tandis que 62 M$ ont été affectés à la préparation d'études techniques, économiques et de faisabilité, ce qui représente 23 % de ces dépenses totales.

Au total, 483 M$ ont été engagés dans l'exécution de forages en surface et sous terre en 2004, soit 41 % des dépenses totales, tandis que 306 M$ ont été consacrés à la réalisation de levés géoscientifiques, soit 26 % des dépenses totales.

Parmi les autres types de dépenses faisant l'objet du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, les dépenses liées à l'environnement et les coûts d'accès au territoire sont d'un intérêt particulier. Par exemple, les données statistiques qui les concernent peuvent servir à des organismes non gouvernementaux pour surveiller les activités de développement minéral, à des intervenants de l'industrie minière pour justifier l'amélioration du régime fiscal en vigueur dans ce secteur, à des communautés autochtones pour planifier l'utilisation de leurs terres et aux gouvernements pour élaborer des politiques en matière d'exploitation minière.

Lors de la lecture de l'analyse suivante sur les dépenses liées à l'environnement et à l'accès au territoire, veuillez noter que ces coûts peuvent avoir été sous-estimés.

En 1997, les dépenses liées à l'environnement (y compris les dépenses rattachées à la caractérisation, aux permis, à la protection, à la surveillance et à la restauration) ont totalisé 47 M$, soit 5,1 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées pour l'année en question. Ce pourcentage est presque demeuré le même en 1998 (4,9 %), des dépenses totalisant 32 M$ ayant été consacrées à l'environnement, mais il s'est établi à 3,8 % (19 M$) en 1999, à 2,0 % (10 M$) en 2000 et à seulement 1,6 % (8 M$) en 2001. En 2002, les dépenses affectées à l'environnement ont finalement augmenté pour se chiffrer à 20 M$, soit 3,5 % des dépenses totales. Cependant, en 2003, elles ont fléchi de nouveau pour se situer à 18 M$, ce qui représente 2,6 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrées cette même année (687 M$) et une proportion légèrement supérieure à celle relevée durant l'année suivante, soit 2,3 % (27 M$) (**tableau 4**). Tel qu'on peut s'y attendre, la majeure partie des 27 M$ affectés à l'environnement en 2004 a été consacrée à l'étape de la mise en valeur de gisements, car les dépenses liées à l'environnement tendent à augmenter au fur et à mesure qu'un projet progresse vers l'étape de l'aménagement d'une mine. Par exemple, après avoir exclu les coûts d'immobilisations, de réparation et d'entretien, les dépenses consacrées à l'environnement en 2004 étaient les deuxièmes en importance en ce qui concerne l'aménagement de complexes miniers, celles-ci totalisant 77 M$, soit 8,4 % des 913 M$ affectés à l'étape finale préalable à la mise en exploitation d'une mine.

Tout comme les dépenses rattachées à l'environnement, les coûts d'accès au territoire (y compris les frais liés aux ententes sur les répercussions et les avantages, aux accords socio-économiques, aux droits de passage, aux dommages-intérêts et aux permis) ne représentent qu'une fraction minime des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements. En général, au cours des dernières années, ils ne représentaient effectivement que de 0,5 à 1,5 % environ de ces dépenses totales. En 2004, seulement 0,3 % (3,5 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements et 1,2 % (11 M$) des dépenses d'aménagement de complexes miniers ont été consacrés à l'accès au territoire. Après l'étape de l'aménagement de complexes miniers et pendant celle de l'exploitation minière, les coûts relatifs à l'environnement et à l'accès au territoire peuvent croître considérablement, ce qui peut être attribuable, entre autres, aux ententes sur les répercussions et les

avantages, à l'application de règlements plus stricts sur les effluents et les émissions, ainsi qu'à la restauration environnementale de sites perturbés.

Les dépenses liées aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité sont toutefois plus importantes. Ensemble, elles constituaient en effet 5,2 % (48 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en 1997, 6,8 % (45 M$) de ces dépenses en 1998, 8,0 % (41 M$) de ces dépenses en 1999, 5,0 % (25 M$) de ces dépenses en 2000 et 5,6 % (29 M$) de ces dépenses en 2001. En 2002, les coûts liés aux études économiques, d'ingénierie et de faisabilité ont presque doublé pour constituer 9,3 % (54 M$) des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements. La somme de ces dépenses s'est avérée relativement comparable en 2003 en atteignant 7,3 % (50 M$) des dépenses totales (687 M$), tandis qu'en 2004, elles comptaient pour 7,1 % (84 M$) des dépenses totales. En outre, ces dépenses ont de nouveau été principalement engagées pendant l'étape de la mise en valeur de gisements.

1.3.1.4 Dépenses selon les types de sociétés

Les différentes analyses que contient ce rapport font souvent la distinction entre les grandes et les petites sociétés. En résumé, une grande société minière est une société qui tire ses revenus de l'activité minière ou de toute autre activité commerciale et qui peut utiliser une portion de ces revenus pour mener des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements. Les petites sociétés, quant à elles, n'ont habituellement pas de source régulière de revenus et doivent financer leurs projets en émettant des actions.

En 2004, 112 grandes sociétés gérant des projets se sont partagé 49 % (578 M$) de toutes les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada (**figures 1** et **2**). Les deux tiers environ des dépenses totales des grandes sociétés ont été consacrés à l'exploration, tandis que le tiers restant a servi à mettre en valeur des gisements (**figure 5**). En 2003, on comptait 96 grandes sociétés gérant des projets. Bien qu'elles étaient moins nombreuses en 2003 qu'en 2004, leurs dépenses comptaient alors pour 59 % (403 M$) de la somme totale affectée à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada. Dans la répartition des grandes sociétés gérant des projets selon les plages de dépenses, le nombre de celles ayant effectué d'importantes dépenses était encore supérieur. En 2004, on comptait 48 projets auxquels plus de 1 M$ ont été consacrés et 16 auxquels plus de 10 M$ ont été affectés (**tableau 1**). En fait, en moyenne, la somme impressionnante de 26,3 M$ a été engagée dans le cadre de chacun de ces 16 projets. Les projets des grandes sociétés ne sont pas étudiés individuellement dans le présent rapport, mais le récent passage à une plage de dépenses supérieure témoigne probablement du succès des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements et des activités supplémentaires qu'ils ont justifiées, ainsi que de l'urgent besoin pour les grandes sociétés de trouver de nouvelles réserves de minerai pour profiter des perspectives actuellement intéressantes quant au prix des métaux.

Environ 78 % (452 M$) des dépenses signalées par les grandes sociétés en 2004 ont été engagées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec, au Nunavut et aux Territoires du Nord-Ouest (**figure 2**). La plus forte hausse annuelle de ces dépenses a été enregistrée au Québec (+ 52 M$), puis aux Territoires du Nord-Ouest (+ 34 M$), en Colombie-Britannique (+ 19 M$) et en Ontario (+ 18 M$).

Le nombre de petites sociétés gérant des projets (y compris les prospecteurs) a augmenté de 10 % en 2004 en passant de 555 à 602, celui-ci se chiffrant pour la première à plus de 600 depuis 1997 (**figure 1** et **tableau 1**) et représentant 178 petites sociétés de plus qu'en 2000, lorsqu'un creux de seulement 424 petites sociétés et prospecteurs avait été atteint. Ensemble, ces petites sociétés et prospecteurs ont consacré 600 M$ à l'exploration et à la mise en valeur de gisements en 2004, ce qui constitue une hausse de plus de 100 % comparativement à 2003 (284 M$). Cette forte augmentation en suit une de 49 % entre 2002 et 2003, ainsi que trois autres moins impressionnantes entre 1999 et 2002. Même en tenant compte de la valeur spéculative des devises, ces dépenses ont presque triplé depuis 1999, ce qui témoigne de l'amélioration considérable des conditions sur les marchés des métaux et de l'adoption de mesures incitatives fédérales, provinciales et territoriales visant principa-

lement à stimuler l'exploration primaire de surface, qui est la spécialité des petites sociétés et des prospecteurs.

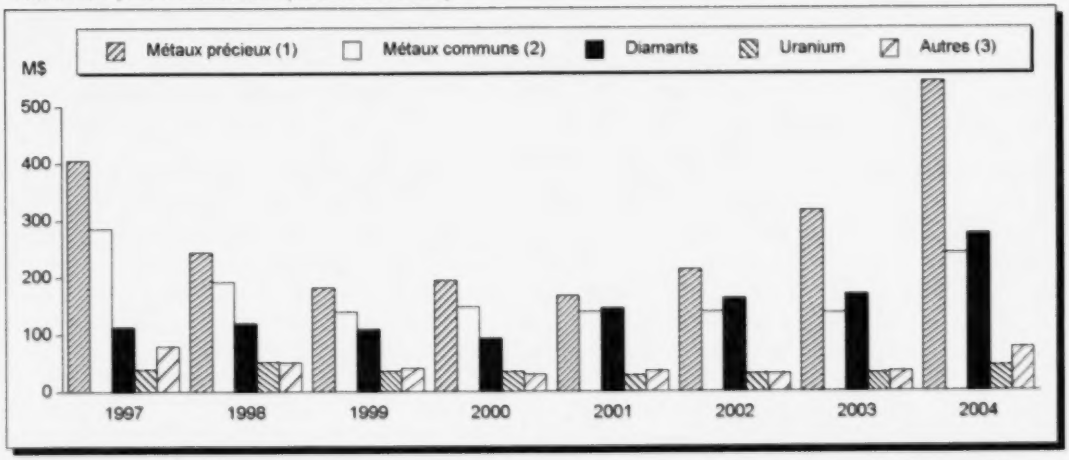
En 2004, les dépenses des petites sociétés se sont accrues dans tous les territoires et provinces du Canada. C'est en Colombie-Britannique (+ 70 M$), en Ontario (+ 70 M$), au Nunavut (+ 59 M$) et au Québec (+ 41 M$) qu'elles ont le plus augmenté. En 2004, c'est en Ontario (141 M$) que ces dépenses étaient les plus élevées, puis en Colombie-Britannique (116 M$), au Nunavut (108 M$) et au Québec (90 M$) (**figure 2**). Les dépenses des petites sociétés dans ces trois provinces et ce territoire ont compté pour 76 % de leurs dépenses totales au Canada en 2004.

En 2004, les dépenses des petites sociétés se sont situées le plus souvent entre 1 et 5 M$ et entre 200 000 et 500 000 $ (**tableau 1**); on ne tient pas compte des dépenses des sociétés déboursant moins de 50 000 $, car elles se chiffrent en moyenne à moins de 20 000 $ et ne donnent pas lieu à un grand nombre de projets d'exploration sérieux. Le nombre de petites sociétés dont les dépenses ont dépassé 500 000 $ a nettement progressé. De plus, l'ajout de six petites sociétés dans la fourchette de dépenses supérieure à 10 M$, de 14 petites sociétés dans celle de 5 à 10 M$ et de 45 petites sociétés dans celle comprise entre 1 et 5 M$ est particulièrement impressionnant. En 2004, 602 petites sociétés et prospecteurs gérant des projets ont consacré en moyenne 1 M$ par projet au Canada, ce qui indique qu'ils ne contribuent pas seulement à la prospérité à venir de l'industrie minière canadienne, mais aussi à la création d'emplois et de possibilités d'affaires dans nombre de régions éloignées du pays.

1.3.1.5 Dépenses selon les types de produits minéraux recherchés

Le Relevé permet de répartir les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en fonction du produit minéral ou des groupes de produits minéraux recherchés. La **figure 8** montre que les métaux précieux, les métaux communs, les diamants, l'uranium et les « autres » produits minéraux sont les produits minéraux ou les groupes de produits minéraux les plus recherchés au Canada.

Figure 8
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral recherché, de 1997 à 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend l'or, l'argent et les métaux du groupe platine. (2) Comprend le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc. (3) Comprend les métaux ferreux, les autres métaux, les non-métaux (incluant le charbon) et les minéraux non définis.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2004 sont définitives.

En raison du fléchissement des prix, les dépenses consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements qui concernent les métaux précieux (surtout l'or) et les métaux communs ont considérablement diminué de 1997 à 2001. Pendant cette période, celles affectées aux activités visant les métaux précieux sont passées de 405 M$ (464 M$ en dollars constants de 2004) à 167 M$ (179 M$ en dollars constants de 2004), tandis que la somme engagée pour exécuter des travaux concernant les métaux communs est passée de 286 M$ (328 M$ en dollars constants de 2004) à 139 M$ (150 M$ en dollars constants de 2004).

En 2002, les dépenses consacrées à des activités visant les métaux précieux se sont quelque peu redressées en s'établissant à 213 M$ (226 M$ en dollars constants de 2004), ce qui représente une hausse de 27 % comparativement à 2001 mais une valeur néanmoins bien inférieure à celle enregistrée en 1997, à savoir 405 M$ (464 M$ en dollars constants de 2004). Conséquemment à l'amélioration des perspectives quant au prix de l'or, ces dépenses ont monté en flèche en 2003 pour atteindre 316 M$ (326 M$ en dollars constants de 2004), soit un accroissement de 49 % par rapport à l'année précédente. En outre, les perspectives se sont de nouveau améliorées en 2004 et la recherche d'or et d'autres métaux précieux s'est encore plus intensifiée, les dépenses leur étant consacrées ayant bondi de 72 % pour s'établir à 543 M$.

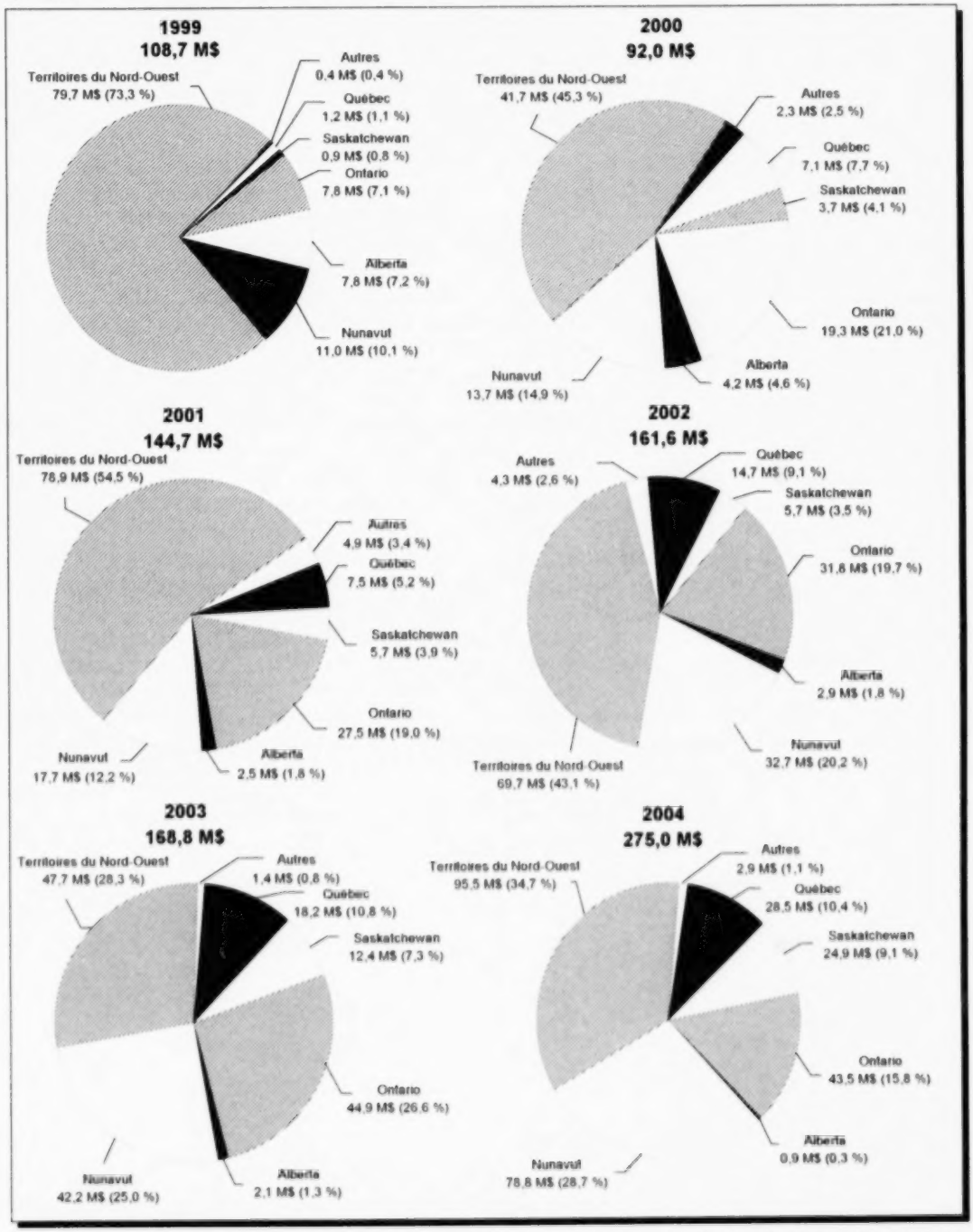
Les données statistiques sur les produits minéraux recherchés en 2005 n'étaient pas encore disponibles au moment de rédiger le présent rapport, car elles ne sont pas recueillies lors de l'enquête *d'estimation préliminaire et des intentions de dépenses*, mais plutôt pendant l'enquête *finale*. Aucune analyse des dépenses selon chacun des divers produits minéraux ou groupes de produits minéraux recherchés en 2005 ne figure donc dans le présent rapport. Néanmoins, les perspectives demeurent intéressantes sur le marché de l'or, si bien que ce métal précieux devrait à nouveau constituer la principale cible d'exploration au Canada, devant les métaux communs ou les diamants. En 2005, les dépenses rattachées à ces trois produits minéraux et groupes de produits minéraux devraient augmenter, et celles liées à l'uranium devraient également enregistrer une hausse importante.

Les métaux communs, qui venaient autrefois au deuxième rang des produits minéraux les plus recherchés, après les métaux précieux, semblaient enfin susciter davantage d'intérêt en 2004, même s'ils occupaient alors le troisième rang derrière les diamants. Après avoir chuté de plus de 50 % de 1997 à 1999, les dépenses consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant les métaux communs sont demeurées relativement stables pendant les années suivantes, jusqu'en 2004, lorsqu'elles ont bondi de 76 % pour s'établir à 241 M$. En 2005, la bonne conjoncture des marchés pourrait encore les faire augmenter, ce qui s'avérerait très encourageant, compte tenu de la pauvreté des réserves canadiennes de métaux communs et de la situation désespérée de certaines mines et usines de fusion.

Pour une quatrième année consécutive, les travaux d'exploration ciblaient davantage les diamants en 2004 que les métaux communs, les dépenses leur étant consacrées atteignant 275 M$. D'ailleurs, depuis que la recherche de diamants au Canada a réellement pris son envol, en 1993, plus de deux milliards de dollars (en dollars constants de 2004 et en ne tenant compte que des travaux sur le terrain et des frais généraux, avant 1997) ont été affectés aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant ces pierres précieuses au Canada. À cela s'ajoute une somme beaucoup plus élevée pour l'aménagement de mines et de complexes miniers diamantifères. En outre, toutes les étapes du développement minéral (**tableau 29**, annexe 2) dans l'industrie canadienne des diamants demeurent d'actualité dans bien des régions du pays.

En 2004, les Territoires du Nord-Ouest ont une fois de plus fait l'objet des plus importantes dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements liées aux diamants au Canada. À ce chapitre, les dépenses s'y sont élevées à 96 M$ en 2004 (**figure 9**), tandis qu'elles se sont chiffrées à 79 M$ au Nunavut, à 44 M$ en Ontario, à 29 M$ au Québec et à 25 M$ en Saskatchewan, ce qui prouve de nouveau la grande étendue géographique des ressources diamantifères potentielles du Canada. Mentionnons également que le lecteur peut se renseigner davantage sur les projets dans le

Figure 9
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1999 à 2004 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2004 sont définitives.

cadre desquels ces dépenses ont été effectuées, de même que sur des plans d'aménagement de mines à court terme, dans les survols respectifs des provinces et territoires susmentionnés, qui figurent dans le chapitre suivant du présent rapport.

Le **tableau 5** présente des données sur les petites et les grandes sociétés qui exécutent des travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements, ainsi que des données sur les types de produits minéraux ciblés par ces sociétés. En 2001, les grandes sociétés ont dépensé 106 M$ afin de trouver des diamants, 95 M$ pour découvrir des métaux communs et 90 M$ dans le but de repérer des métaux précieux, ces derniers occupant le troisième rang en raison de la faiblesse du prix de l'or. En 2002, les grandes sociétés n'avaient plus les mêmes priorités, car elles ont consacré 122 M$ à la recherche de métaux précieux, 120 M$ à celle des diamants et 99 M$ à celle des métaux communs. En 2003, cette tendance s'est confirmée lorsque les grandes sociétés ont réagi favorablement aux perspectives concernant le prix de l'or en faisant passer à 172 M$ leurs dépenses consacrées aux travaux ciblant les métaux précieux, soit une hausse de 41 % comparativement à 2002. Ainsi, les dépenses concernant les diamants sont demeurées les deuxièmes en importance en s'élevant à 106 M$ et celles se rattachant aux métaux communs, les troisièmes, en atteignant 81 M$.

Comme on pouvait s'y attendre en raison de l'impressionnante hausse des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements enregistrée en 2004, les dépenses rattachées à tous les produits minéraux et groupes de produits minéraux ont toutes augmenté. En termes de pourcentage, cette progression était particulièrement remarquable dans le cas des grandes sociétés cherchant des diamants, des métaux ferreux et du charbon. Elle était également importante dans celui des grandes sociétés à la recherche de métaux précieux et de métaux communs, qui ont augmenté dans des proportions presque identiques, leurs dépenses ciblant ces deux groupes de produits minéraux. Ainsi, en 2004, les dépenses des grandes sociétés concernant les métaux précieux ont totalisé 235 M$, celles rattachées aux diamants, 169 M$ et celles liées aux métaux communs, 112 M$.

Les petites sociétés et les prospecteurs ont continué de rechercher davantage des métaux précieux, préférence marquée dont témoigne la proportion de leurs dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements consacrée à l'or et aux métaux du groupe platine (MGP) de 2001 à 2004. Les dépenses qu'ils ont effectuées pour trouver de l'or et des MGP ont plus que doublé en 2004 pour totaliser 308 M$, ce qui représente plus du quadruple des dépenses enregistrées à ce chapitre en

TABLEAU 5. DÉPENSES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS ET PAR PRODUITS MINÉRAUX, DE 2002 À 2004 (dollars courants)

Type de sociétés	Métaux communs	Métaux précieux	Uranium	Diamants	Autres (2)	Total
			(milliers de dollars)			
2002						
Petites sociétés et prospecteurs	40 087	91 126	1 837	41 726	16 017	190 793
Grandes sociétés	98 761	121 671	28 234	119 918	14 044	382 628
Total	138 848	212 797	30 071	161 645	30 060	573 421
2003						
Petites sociétés et prospecteurs	55 796	144 269	2 391	62 558	18 674	283 688
Grandes sociétés	81 204	172 144	28 389	106 256	15 054	403 047
Total	136 999	316 413	30 781	168 815	33 727	686 735
2004						
Petites sociétés et prospecteurs	128 942	308 205	10 727	107 082	44 762	599 718
Grandes sociétés	112 333	234 734	33 104	167 887	30 009	578 067
Total	241 275	542 940	43 831	274 969	74 771	1 177 785

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

(1) Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miniers) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. (2) Comprend le fer, d'autres métaux, le charbon et d'autres non-métaux.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données de 2004 sont définitives.

2001, à savoir 76 M$ (82 M$ en dollars constants de 2004). Fait surprenant, les petites sociétés ont consacré plus d'argent à la recherche de métaux communs qu'à celle de diamants en 2004, soit 129 M$, ce qui représente un bond de 131 % comparativement à l'année précédente. Cela ne les a néanmoins pas empêchées d'accroître de 71 % leurs dépenses concernant les diamants pour les porter à 107 M$. Par ailleurs, en 2004, l'importance des petites sociétés a été soulignée par le fait que leurs dépenses ont surpassé celles des grandes sociétés dans le cas de tous les produits minéraux et groupes de produits minéraux, hormis l'uranium, les diamants et le charbon.

1.3.2 Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2005

1.3.2.1 Résumé statistique

Tel qu'expliqué dans les premiers paragraphes de ce chapitre, les intentions de dépenses des sociétés pour l'année 2005 ont été compilées en janvier 2005 et révisées en septembre de la même année. Cette nouvelle approche permet de produire des prévisions plus exactes en matière de dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais le type d'enquête qu'elle requiert est moins détaillé. Par conséquent, les dépenses selon les types de produits minéraux recherchés et les types de travaux n'ont pas été intégrées aux résultats révisés des intentions de dépenses de 2005 et ne seront disponibles que lorsque les résultats définitifs de l'enquête de 2005 seront publiés, au cours de 2006.

Les intentions de dépenses des sociétés qui ont été recueillies en janvier 2005 et révisées en septembre de la même année indiquent que 706 sociétés gérant des projets et quelques prospecteurs prévoyaient consacrer encore plus d'argent en 2005 qu'en 2004 à l'exploration et à la mise en valeur de gisements au Canada, soit 1369 M$, au total (**figures 1** et **2**), ce qui représente la plus importante somme jamais engagée depuis 1987 et 1988, les années les plus prospères de l'époque de la déduction d'épuisement pour l'exploration minière (DEEM). En dollars constants de 2004, les dépenses effectuées en 1987 s'étaient élevées à 1892 M$ et celles engagées en 1988, à 1879 M$. Bien que le montant définitif des dépenses engagées en 2005 ne sera confirmé que dans l'enquête *finale*, on peut déjà affirmer que l'année 2005 aura été des plus mémorables pour l'exploration minérale au Canada. Il sera intéressant de savoir concrètement quels découvertes et progrès vers l'étape de la mise en exploitation découleront de ces très importants travaux et de constater les effets de ceux-ci sur les perspectives dans l'industrie minière canadienne.

Le nombre susmentionné de gérants de projets (706) représente une légère baisse de 1,1 % par rapport à 2004 (714 gérants de projets ayant dépensé 1178 M$). En raison de la tendance haussière qui touche actuellement les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, il est difficile de déterminer si le nombre de gérants de projets s'est relativement stabilisé ou si d'autres sociétés peuvent s'y ajouter. Toutefois, on peut présumer que le nombre de gérants de projets a probablement plafonné ou qu'il le fera bientôt, compte tenu qu'il pourrait s'avérer plus ardu pour les petites sociétés de financer leurs activités en raison de l'élimination du crédit fédéral d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE) à la fin de 2005. De plus, des indices laissent supposer que l'industrie de l'exploration et de la mise en valeur de gisements a décidé d'axer de plus en plus ses activités sur un nombre gérable de projets, comme en témoignent les dépenses affectées à un projet donné, qui sont passées de 1,6 à 1,9 M$ de 2004 à 2005 et qui étaient passées de 1,0 à 1,1 M$ de 2002 à 2003. La hausse du budget alloué à chaque projet qui résulte de ce choix s'est produite dans un secteur tributaire de la valeur élevée des métaux, de la découverte de gisements intéressants, de l'obtention de résultats encourageants, de la prise de mesures incitatives énergiques et de bonnes conditions sur les marchés financiers. Par ailleurs, elle indique que les sociétés ne désirent pas uniquement faire des découvertes, mais qu'elles souhaitent aussi faire progresser leurs projets le plus possible dans ce contexte favorable.

L'engagement des gérants de projets à réaliser d'importants travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements est mis en évidence par le nombre de projets auxquels un budget élevé aurait été attribué en 2005. Les intentions de dépenses révisées des sociétés indiquent qu'au total, en 2005, 252 sociétés (187 en 2004, 115 en 2003 et 89 en 2002) envisageaient de dépenser plus de 1 M$

chacune (**tableau 1**). Ces 252 sociétés comptaient dépenser 1237 M$, ce qui représente 90 % des dépenses totales prévues des sociétés en 2005 et constitue une hausse de 19 % comparativement aux 1043 M$ qui ont été consacrés à des projets d'au moins 1 M$ en 2004.

Outre les projets plus nombreux dans les fourchettes de 5 à 10 M$ et de plus de 10 M$, de nouveaux projets semblent s'être ajoutés dans la plage de 1 à 5 M$. Ces derniers, au nombre de 185 en 2005, pourraient mener à l'exploitation de certains gisements prometteurs au Canada, à condition que la conjoncture demeure favorable à leur mise en valeur.

Les plus importants projets sont lancés par les grandes sociétés. En 2005, on en comptait 15 d'un budget moyen de 27 M$ dans la plage des projets de plus de 10 M$. Dans cette même plage, on en dénombrait 13 mis en oeuvre par de petites sociétés et dont le budget moyen se chiffrait à 15 M$. Par contre, les projets des autres fourchettes, même celles de 5 à 10 M$ et de 1 à 5 M$, sont majoritairement lancés par de petites sociétés. En 2005, elles en géraient 160 de 1 à 5 M$, et certains de ceux-ci pourraient jouer un rôle de premier plan dans la mise en valeur et l'aménagement de futures mines. Les sommes investies dans certains de ces projets sont assez importantes pour pousser des petites sociétés à déterminer si les résultats obtenus jusqu'ici justifient la réalisation de programmes plus poussés par elles-mêmes, en partenariat, en vendant les actifs des projets à des sociétés plus stables financièrement ou, si l'exploration n'a pas porté fruit, en suspendant ou en réorientant leurs activités.

Dans l'ensemble, les intentions de dépenses des sociétés en 2005 (1369 M$) sont, d'une part, rassurantes, en ce sens que la hausse amorcée par les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se poursuit sans faiblir, mais, d'autre part, elles sont également préoccupantes, en raison du taux de croissance inférieur observé de 2004 à 2005. Le prix d'un grand nombre de produits minéraux demeure élevé, ce qui devrait fortement stimuler l'exploration minérale dans l'avenir rapproché. Cependant, on ne sait toujours pas quelles répercussions l'élimination du CIIE aura sur le financement des petites sociétés par l'émission d'actions accréditives et comment la conjoncture des marchés boursiers influera généralement sur la disponibilité de capitaux aux fins de l'exploration minérale. D'autres facteurs seront à surveiller, notamment la lutte pour le financement de projets à l'étranger et la vitesse à laquelle les principaux projets canadiens seront approuvés sur le plan réglementaire. Ces facteurs auront une incidence directe sur la perception et l'engagement des investisseurs et des sociétés quant à leurs projets à venir.

En 2005, environ 55 % des intentions de dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements qui ont été signalées ciblaient (en ordre décroissant) l'Ontario (337 M$), le Québec (227 M$) et la Colombie-Britannique (195 M$) (**figure 2** et **tableau 2**). Notons également que 32 % de ces intentions concernaient le Nunavut (159 M$), la Saskatchewan (140 M$) et les Territoires du Nord-Ouest (133 M$); les dépenses ont continué de progresser dans huit des douze provinces et territoires où l'on exploite des minéraux, tandis qu'elles sont demeurées presque aussi élevées dans trois de ceux-ci. Ce n'est qu'au Nunavut qu'elles devraient fléchir, de 29 M$ en l'occurrence, mais cette diminution suivra une très forte hausse en 2004, pendant laquelle elles ont plus que doublé. Outre l'impressionnante augmentation de 95 % relevée en Saskatchewan, où les dépenses sont passées de 72 à 140 M$ de 2004 à 2005, d'autres valeurs remarquables ont été observées dans les provinces et les territoires où les dépenses s'établissent généralement dans les fourchettes intermédiaires et inférieures, à savoir un bond de 147 % au Yukon, où les dépenses se sont chiffrées à 54 M$, et un accroissement de 46 % au Manitoba, où elles ont totalisé 53 M$.

Les fortes dépenses enregistrées en Ontario et au Québec ont été affectées à de nombreux projets ciblant un certain nombre de produits minéraux et groupes de produits minéraux (métaux précieux, métaux communs et diamants) et ont été bien réparties entre des projets menés par des petites et des grandes sociétés. En Colombie-Britannique, les dépenses étaient aussi réparties de manière assez uniforme parmi les projets et les produits minéraux recherchés, incluant notamment les gisements carbonifères et porphyriques (cuivre et molybdène), mais elles étaient sans contredit davantage attribuables aux petites sociétés. Au Nunavut aussi les dépenses étaient affectées assez uniformément à

des projets ciblant principalement les diamants, l'or et les métaux communs mais aussi d'autres produits comme le minerai de fer et les saphirs. En Saskatchewan, les excellentes perspectives quant au marché de l'uranium ont clairement eu une incidence sur les dépenses, tout comme l'intérêt pour les diamants et l'or. Au Manitoba, les travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements étaient axés sur les métaux communs et les métaux précieux, comme par le passé, mais ils ciblaient également les diamants et l'uranium. Même l'uranium a contribué à la reprise de l'exploration au Yukon, où d'autres produits habituellement peu convoités, comme le tungstène et le molybdène, sont désormais recherchés au même titre que l'or, l'argent, le zinc et le cuivre.

Les intentions révisées des sociétés laissent supposer que leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers continueront de suivre la tendance haussière qu'elles ont empruntée après le creux de 1999 (ou de 2000 en dollars constants de 2004). En 2005, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers devraient s'élever à 1211 M$, soit une montée de 16 % comparativement à 2004 (1041 M$) (**figure 3**). Les plus importantes augmentations à ce chapitre devraient se produire en Saskatchewan (+ 65 M$), en Colombie-Britannique (+ 44 M$) et au Yukon (+ 32 M$) (**figure 4**).

Dans l'ensemble, les sommes dépensées hors des sites miniers devraient représenter 88 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2005, proportion qui est demeurée assez stable au cours de l'actuelle tendance haussière. Ce très fort pourcentage et le fait que les dépenses effectuées sur les sites miniers demeurent de beaucoup inférieures à celles engagées hors des sites miniers continuent d'alimenter les inquiétudes quant à l'épuisement des réserves de minerai du Canada, en particulier dans le secteur des métaux communs.

Les perspectives favorables quant à l'ouverture, la réouverture et l'accroissement de la capacité de certaines mines[4] influeront également sur le rétablissement des réserves de minerai, mais le manque actuel de dépenses sur les sites miniers demeure inquiétant, car ce ne sera pas à la suite de nouvelles découvertes qu'une certaine partie de ces réouvertures et de ces accroissements de capacité se produiront, mais grâce à une amélioration de la conjoncture économique en ce qui concerne les ressources et les réserves connues. Il faut également tenir compte de la force de la devise canadienne vis-à-vis du dollar américain pour déterminer à quel point la hausse du prix des métaux a réellement bénéficié aux producteurs canadiens et dans quelle mesure ces derniers pourront tirer profit des futures augmentations du cours des métaux fixé en dollars américains.

D'autre part, les sommes consacrées à l'exploration et à la mise en valeur de gisements sur les sites miniers en Ontario (84 M$) et au Québec (45 M$) devraient représenter 81 % des dépenses totales effectuées à ce chapitre au Canada en 2005, soit 159 M$, le montant restant, à savoir 30 M$, étant surtout imputable aux dépenses de l'ordre de 3 à 8 M$ effectuées en Colombie-Britannique, aux Territoires du Nord-Ouest, au Manitoba, en Saskatchewan et à Terre-Neuve-et-Labrador.

1.3.2.2 Dépenses selon les étapes du développement minéral

Les intentions de dépenses révisées des sociétés indiquent que les sommes qu'elles consacrent seulement à l'exploration augmenteront de 20 % pour se chiffrer à 1085 M$ en 2005 (**figure 5**), valeur qui représente 79 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements prévues pour cette année. De ces dépenses, 987 M$ (91 %) seront affectés à des travaux exécutés hors des sites miniers (**figure 3**).

---

[4] Pour une analyse des projets de production minière au Canada, veuillez consulter le chapitre rédigé par Lo-Sun Jen et intitulé « Ouvertures, fermetures, augmentations de la capacité, prolongements de la durée de vie et nouveaux aménagements de mines au Canada », dans l'édition de 2004 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, publié par Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

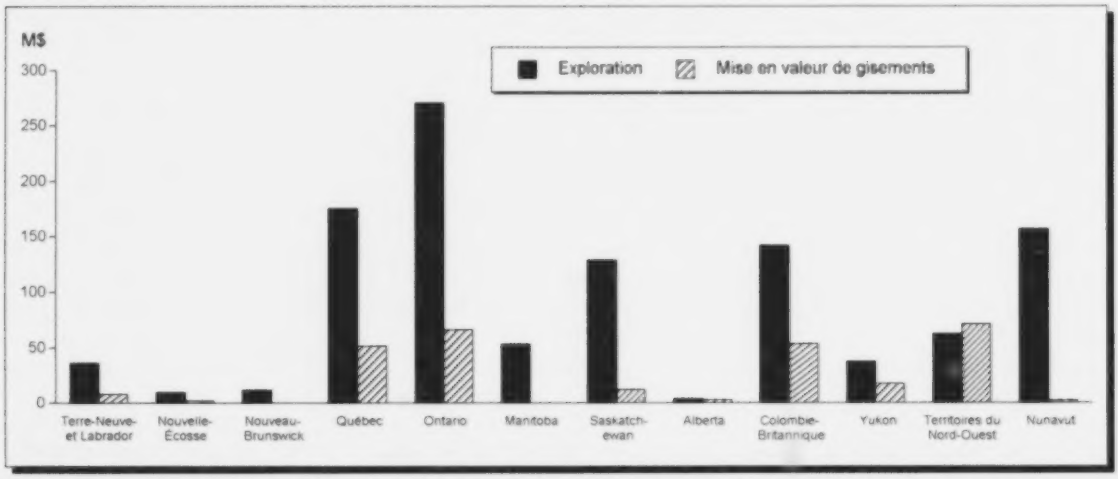
En 2005, les dépenses totales de mise en valeur de gisements devraient s'élever à 285 M$. De cette somme, 224 M$ (79 %) seront engagés hors des sites miniers et 61 M$ (21 %) sur les sites miniers. Bien que les activités sur les sites miniers semblent assez peu nombreuses, l'accent mis sur les projets réalisés hors des sites miniers peut s'avérer bénéfique s'il mène à la mise en valeur et à l'aménagement de nouvelles mines, y compris à l'extérieur des camps miniers existants.

À l'échelle provinciale-territoriale, les dépenses d'exploration devraient surpasser les dépenses de mise en valeur de gisements partout sauf aux Territoires du Nord-Ouest en 2005 (**figure 10**). Au Nouveau-Brunswick, au Manitoba et au Nunavut, presque tous les travaux exécutés devraient faire partie de l'étape de l'exploration, alors qu'en Saskatchewan, en Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve-et-Labrador et en Ontario, au moins 80 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient être consacrées à cette étape du développement minéral.

En ce qui concerne les dépenses totales d'exploration, l'Ontario (270 M$) devrait encore occuper le premier rang, devant le Québec (175 M$), qui supplantera probablement le Nunavut au deuxième rang (157 M$), après lequel viendront la Colombie-Britannique (141 M$) et la Saskatchewan (128 M$). Ensemble, les sommes engagées dans ces quatre provinces et ce territoire devraient représenter environ 80 % des dépenses totales d'exploration au Canada.

On s'attend à ce que les Territoires du Nord-Ouest (71 M$), l'Ontario (66 M$), la Colombie-Britannique (53 M$) et le Québec (51 M$) dominent au pays sur le plan des dépenses de mise en valeur de gisements en 2005, loin devant le Yukon (17 M$), qui occupe néanmoins le cinquième rang et où peu de dépenses de mise en valeur de gisements étaient engagées au cours des dernières années.

Figure 10
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par province et territoire, en 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements comprennent les dépenses enagées pour le travail sur le terrain (sur les sites miniers et hors des sites miners) et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les données de 2005 représentent les intensions révisées de dépenser des sociétés telles qu'elles ont été compilées en septembre 2005.

1.3.2.3 Dépenses selon les types de sociétés

D'après les intentions de dépenses des sociétés compilées en janvier 2005 et révisées en août de la même année, 113 grandes sociétés gérant des projets s'attendaient à débourser 579 M$, au total, en 2005, somme représentant 42 % des dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements pour cette année (**figures 1** et **2**). Même si les dépenses totales devraient croître de 16 % pour passer de 1178 à 1369 M$ de 2004 à 2005, les dépenses des grandes sociétés devraient demeurer, à toutes fins pratiques, aussi importantes en 2005 qu'en 2004, en augmentant d'à peine 1 M$. Si cela s'avère le cas, l'an 2005 sera la deuxième année consécutive durant laquelle les dépenses des petites sociétés auront surpassé celles des grandes. Une telle situation ne s'était produite qu'en 1987, lorsque la généreuse DEEM, conjuguée à un prix des métaux élevé, avait porté les dépenses d'exploration jusqu'à des niveaux records. D'autre part, les grandes sociétés devraient consacrer les deux tiers environ de leurs dépenses à l'exploration et le reste, à la mise en valeur de gisements (**figure 5**).

Compte tenu de la stabilité des dépenses, il n'est pas surprenant que le nombre de grandes sociétés gérant des projets n'ait presque pas changé de 2004 à 2005 en passant de 112 à 113. On doit néanmoins s'attendre à certains changements. On dénombre une grande société de moins dans la fourchette des projets de plus de 10 M$ et huit de plus, dans celles des projets de 5 à 10 M$ et de 1 à 5 M$ (**tableau 1**). La concentration des grandes sociétés dans les plages supérieures n'est pas un fait nouveau. Elle s'explique, du moins en partie, par leur capacité de générer et de réunir les fonds nécessaires à la mise en oeuvre de tels projets, ainsi qu'à leur volonté de collaborer avec de petites sociétés, par le biais d'acquisitions ou d'ententes de coentreprise, afin de s'assurer qu'un certain nombre de projets rendus à une étape avancée demeurent en cours pour soutenir leurs activités d'extraction et de traitement à long terme.

En 2005, 77 % des dépenses que les grandes sociétés avaient l'intention d'effectuer devaient être engagées (en ordre décroissant) en Ontario, au Québec, au Nunavut et en Saskatchewan (**figure 2**). Pendant cette même année, la plus forte baisse de ces dépenses devrait survenir au Nunavut (- 42 M$). Toutefois, une partie de cette somme sera en réalité transférée aux petites sociétés, car un certain nombre de projets gérés par celles-ci au Nunavut ont été lancés en partenariat avec de grandes sociétés. Par ailleurs, la hausse des dépenses des grandes sociétés en Ontario (+ 24 M$), en Saskatchewan (+ 17 M$) et au Manitoba (+ 10 M$) sera en majeure partie contrebalancée par le fléchissement de celles effectuées au Nunavut, au Québec, au Nouveau-Brunswick et au Yukon.

Le nombre de petites sociétés gérant des projets (y compris les prospecteurs) devait passer de 602 à 593 de 2004 à 2005. En se situant aux alentours de 600 pour une deuxième année consécutive, ce nombre semble frôler ou avoir atteint un plafond, après une période de croissance amorcée en 2000, durant laquelle il s'établissait à 424 (**figure 1**). Toutefois, ce léger fléchissement du nombre de petites sociétés gérant des projets en 2005 s'opérera parallèlement à un important bond de 191 M$ ou de 32 % des dépenses des petites sociétés (**figure 5**). Cette montée suit cinq augmentations annuelles successives de leurs dépenses et, plus important encore, elle alimente la croissance de leurs dépenses entraînée par les hausses de 49 % et de 111 % enregistrées en 2003 et en 2004 respectivement. En outre, cette tendance haussière devrait porter les dépenses totales prévues des petites sociétés à 790 M$ en 2005, ce qui représente, et de loin, la plus importante somme jamais enregistrée depuis la modification du relevé, en 1997, tant en dollars courants qu'en dollars constants de 2004. De plus, en dépit de la différence entre les méthodes d'enquête de l'ancien et du nouveau relevé, cette somme totale est la plus élevée depuis les records enregistrés entre 1986 et 1988, à l'époque prospère de la DEEM du gouvernement fédéral.

Compte tenu d'une telle progression, il n'est pas surprenant que l'on prévoit une hausse des dépenses des petites sociétés dans toutes les régions minières du pays en 2005, sauf en Alberta (**figure 2**). Du point de vue de la somme engagée, les plus importantes augmentations devraient se produire en Saskatchewan (+ 51 M$), en Colombie-Britannique (+ 42 M$) et au Yukon (+ 33 M$). Les dépenses engagées, en ordre décroissant, en Colombie-Britannique, en Ontario, au Nunavut et au Québec devraient compter pour 67 % des dépenses totales effectuées par de petites sociétés au Canada en 2005.

La hausse des dépenses des petites sociétés correspond à un accroissement de l'importance moyenne de leurs projets, comme le montre une ventilation de leurs dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements par fourchette de dépenses (**tableau 1**). Hormis les projets de moins de 50 000 $, c'étaient à ceux de 100 000 à 500 000 $ auxquels les petites sociétés se sont le plus consacrées en 2001 et en 2002. En 2003, c'était dans la fourchette de 500 000 $ et moins que la plupart des projets des petites sociétés se situaient, tandis que dans celle de 500 000 $ ou plus, on en comptait 133, soit autant qu'au cours des deux années précédentes. Les données de 2004 montrent que les petites sociétés se concentrent nettement sur les projets de 200 000 $ à 5 M$ et que pour une première fois depuis 2001, certaines d'entre elles, soit six, ont consacré des dépenses de plus de 10 M$ à des projets. En 2005, les intentions de dépenses révisées des petites sociétés concernaient encore en majeure partie des projets dans la fourchette de 500 000 $ à plus de 10 M$. Ce mouvement vers des projets de grande envergure est encore plus évident lorsqu'on observe le nombre de projets dans les fourchettes de 5 à 10 M$ (24 projets) et de plus de 10 M$ (13 projets), ce qui confirme que des petites sociétés participent à certains des plus grands projets d'exploration au pays. Par ailleurs, les dépenses moyennes par projet des petites sociétés seront passées de 401 000 $ à 1 333 000 $ de 2001 à 2005.

Tel que mentionné précédemment, on s'attend à ce que les dépenses des petites sociétés surpassent celles des grandes sociétés pour une deuxième année consécutive en 2005. L'importance récente des dépenses des petites sociétés reflète leur capacité de mettre en oeuvre rapidement leurs ressources pour profiter des bonnes conditions financières entraînées par des perspectives favorables quant aux marchés des métaux et par les mesures incitatives disponibles en matière d'exploration primaire ou d'exploration hors des sites miniers. Dans un tel contexte, les petites sociétés ont également su tirer profit d'associations avec de grandes sociétés pour réunir des fonds, recueillir des données et obtenir l'aide d'experts afin d'explorer conjointement des propriétés intéressantes.

Le rôle joué par les mesures incitatives gouvernementales dans le récent redressement du secteur canadien des petites sociétés va clairement de pair avec la hausse des dépenses dans cette industrie. Le CIIE fédéral, mis en oeuvre en octobre 2000 pour favoriser l'acquisition d'actions accréditives, et un certain nombre d'autres mesures incitatives provinciales et territoriales harmonisées ou non visent précisément à répondre aux besoins des petites sociétés minières et à encourager l'exploration primaire (voir la section intitulée *Situation régionale* pour obtenir de plus amples renseignements sur les mesures incitatives provinciales et territoriales).

D'ailleurs, le sous-groupe de travail sur les questions fiscales du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale (GTIGIM) a recueilli des données qu'il a présentées lors de la Conférence des ministres des Mines de 2003, à Halifax (Nouvelle-Écosse)[5], durant celle de 2004, à Iqaluit (Nunavut)[6] et pendant celle de 2005, à St. Andrews (Nouveau- Brunswick)[7] et qui portent fortement à croire que la majeure partie des sommes dépensées par les petites sociétés au Canada depuis 2000 proviennent effectivement de fonds recueillis par l'émission d'actions accréditives. Ressources naturelles Canada (RNCan) a recueilli des données qui indiquent qu'afin de financer des projets

---

[5] Rapport du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale intitulé *Questions fiscales liées à l'exploration et restructuration de l'impôt sur les ressources* et présenté lors de la Conférence des ministres des Mines tenue à Halifax (Nouvelle-Écosse) en septembre 2003.

[6] Rapport du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale intitulé *Questions fiscales touchant l'industrie minière - mise à jour* et présenté lors de la Conférence des ministres des Mines tenue à Iqaluit (Nunavut) en juillet 2004.

[7] Rapport du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale intitulé *Questions fiscales touchant l'industrie minière - mise à jour* et présenté lors de la Conférence des ministres des Mines tenue à St. Andrews (Nouveau-Brunswick) en septembre 2005.

d'exploration minérale, l'industrie a réuni des fonds totalisant 1,4 milliard de dollars grâce à l'émission d'actions accréditives d'octobre 2000 (date de mise en oeuvre du CIIE) à la fin de septembre 2005. En outre, cette somme ne comprend pas les fonds recueillis par l'émission d'actions accréditives au cours des trois derniers mois de 2005, montants qui s'avéreront fort probablement importants, selon les tendances antérieures en matière de financement de l'exploration.

Le CIIE a été mis en oeuvre comme mesure temporaire pour enrayer l'une des chutes les plus brutales de l'histoire de l'exploration minérale au Canada, et il a été prolongé à deux reprises dans les budgets fédéraux de 2003 et de 2004. Bien qu'il se soit conclu à la fin de 2005, les sociétés émettrices pourront dépenser les fonds d'exploration réunis avant sa conclusion jusqu'à la fin de 2006. L'élimination du CIIE aura fort probablement des répercussions sur certaines mesures provinciales harmonisées, ainsi que sur le financement des petites sociétés en 2006 et au cours des années suivantes. Toutefois, compte tenu de l'actuelle conjoncture des marchés et de la présente importance des travaux d'exploration, il demeure difficile de prévoir comment les petites sociétés, qui comptent pour beaucoup dans l'exploration et la mise en valeur de gisements, réagiront à ce changement.

1.4 FORAGE

Les forages représentent un élément essentiel du cycle du développement minéral, tant pour l'étude des anomalies que pour la délimitation ou la caractérisation des gisements. Les statistiques sur les forages constituent un indicateur utile des niveaux d'exploration et de mise en valeur de gisements atteints récemment au pays.

Le forage au diamant est la méthode de forage la plus utilisée pour déterminer l'existence, l'emplacement, l'étendue, la teneur et le tonnage des gisements de minéraux. C'est sur ce type de forage que se fonde l'analyse suivante, bien que, dans certains cas, les données sur d'autres types de forage soient également étudiées. Les données sur les forages sont tirées du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers et comprennent tous les mètres (m) forés et toutes les dépenses consignées par les sociétés à l'égard des forages « pour leur propre compte » (forages qu'elles ont effectués elles-mêmes) et des forages à façon. Les données pour 2005 ne seront disponibles que lorsque celles de l'enquête *finale* seront compilées ultérieurement en 2006.

1.4.1 Forages selon les étapes du développement minéral

D'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale, 3 557 000 m de forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) ont été exécutés à des fins d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada en 2004, soit une hausse comparativement à 2003 (2 553 000 m) (**tableaux 6** et **7**). Au total, 3 470 000 m sur 3 557 000 m ont été forés au diamant, ce qui représente une augmentation de 39 % par rapport à 2003 (2 492 000 m). De 1985 à 2004, le plus grand nombre de forages au diamant a été exécuté en 1987 et en 1988, avec le soutien de la DEEM, en 1989 et en 1990, avec l'appui du Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada, de même qu'en 1996 et en 1997, lorsque l'intérêt suscité par le gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Voisey's Bay, à Terre-Neuve-et-Labrador, et celui soulevé par des découvertes de diamants dans le Nord ont entraîné l'accroissement des activités dans ces régions et ailleurs. Les forages au diamant totaux exécutés en 2004 équivalent à ceux de 1997 et, compte tenu que la hausse des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements devrait se poursuivre en 2005, les forages de 2005 devraient presque équivaloir à certains des meilleurs totaux relevés depuis 1985, hormis ceux enregistrés durant les meilleures années de la DEEM.

En raison de l'intensification continue des activités d'exploration primaire et des travaux exécutés hors des sites miniers, quelque 85 % (3 026 400 m) des forages réalisés en 2004 s'inscrivaient dans l'étape d'exploration et environ 15 % (530 400 m), dans celle de la mise en valeur de gisements (**tableau 8**). Du point de vue provincial et territorial, 42 % des mètres totaux forés à des fins

TABLEAU 6. FORAGES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, EN 2003 ET 2004

Province/territoire	Forages de surface			Forages souterrains			Forages totaux		
	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)								
2003									
Terre-Neuve-et-Labrador	42,6	12,0	54,5	–	–	–	42,6	12,0	54,5
Nouvelle-Écosse	11,3	0,1	11,4	1,6	–	1,6	12,9	0,1	13,0
Nouveau-Brunswick	9,2	–	9,2	–	–	–	9,2	–	9,2
Québec	394,5	51,1	445,6	–	81,0	81,0	394,5	132,1	526,6
Ontario	810,0	33,3	843,3	72,4	87,2	159,6	882,4	120,5	1002,9
Manitoba	75,4	0,2	75,5	228,7	–	228,7	304,1	0,2	304,3
Saskatchewan	97,8	1,1	99,0	64,7	–	64,7	162,5	1,1	163,7
Alberta	7,9	13,6	21,5	22,6	–	22,6	30,5	13,6	44,1
Colombie-Britannique	208,2	45,6	253,8	–	0,5	0,5	208,2	46,1	254,3
Yukon	16,0	–	16,0	7,4	–	7,4	23,4	–	23,4
Territoires du Nord-Ouest	25,5	9,4	34,9	0,3	–	0,3	25,8	9,4	35,2
Nunavut	101,3	20,0	121,4	–	–	–	101,3	20,0	121,4
Total	1799,7	186,4	1986,1	397,7	168,7	566,4	2197,4	355,2	2552,5
2004									
Terre-Neuve-et-Labrador	66,0	30,9	96,8	2,0	0,3	2,3	68,0	31,1	99,1
Nouvelle-Écosse	20,5	2,9	23,4	2,7	–	2,7	23,2	2,9	26,1
Nouveau-Brunswick	33,6	–	33,6	–	–	–	33,6	–	33,6
Québec	610,3	35,8	646,1	53,5	175,7	229,2	663,8	211,5	875,3
Ontario	872,7	16,9	889,5	386,2	122,5	508,6	1258,8	139,3	1398,1
Manitoba	88,9	–	88,9	22,3	–	22,3	111,1	–	111,1
Saskatchewan	173,1	–	173,1	–	1,2	1,2	173,1	1,2	174,4
Alberta	3,0	6,4	9,3	–	–	–	3,0	6,4	9,3
Colombie-Britannique	374,7	94,5	469,2	41,6	22,3	63,8	416,3	116,7	533,0
Yukon	29,4	1,8	31,2	–	–	–	29,4	1,8	31,2
Territoires du Nord-Ouest	52,4	10,1	62,5	–	1,0	1,0	52,4	11,1	63,5
Nunavut	192,5	8,4	201,0	1,0	–	1,0	193,5	8,4	202,0
Total	2517,2	207,4	2724,6	509,2	322,9	832,2	3026,4	530,4	3556,8

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
– : néant.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 7. FORAGES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, DE 1985 À 2004

Année	Forages au diamant			Autres forages (1)		
	Mètres forés			Mètres forés		
	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total	Exploration	Mise en valeur de gisements	Total
	(milliers de mètres)					
1985	n.d.	n.d.	2 531	n.d.	n.d.	270
1986	n.d.	n.d.	3 616	n.d.	n.d.	55
1987	n.d.	n.d.	6 221	n.d.	n.d.	262
1988	n.d.	n.d.	5 206	n.d.	n.d.	211
1989	n.d.	n.d.	3 940	n.d.	n.d.	297
1990	n.d.	n.d.	3 702	n.d.	n.d.	241
1991	n.d.	n.d.	2 341	n.d.	n.d.	234
1992	n.d.	n.d.	1 589	n.d.	n.d.	139
1993	n.d.	n.d.	1 932	n.d.	n.d.	282
1994	n.d.	n.d.	2 626	n.d.	n.d.	213
1995	n.d.	n.d.	2 993	n.d.	n.d.	280
1996	n.d.	n.d.	3 896	n.d.	n.d.	169
1997 (a)	2 670	734	3 404	157	239	396
1998	2 024	433	2 458	58	82	140
1999	1 693	583	2 277	62	127	189
2000	1 490	559	2 049	22	9	31
2001	1 359	321	1 679	83	4	87
2002	1 830	476	2 306	99	13	112
2003	2 165	327	2 492	33	28	61
2004	2 977	493	3 470	49	38	87

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
n.d. : non disponible.
(a) Les phases d'exploration et de mise en valeur de gisements ont été modifiées lors de la nouvelle conception du formulaire d'enquête en 1997.
(1) Les autres méthodes de forage comprennent les forages par rotation et par percussion.

TABLEAU 8. FORAGES (1) D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS EN SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, PAR TYPE DE SOCIÉTÉS, EN 2003 ET 2004

Type de sociétés	Forages d'exploration	Forages de mise en valeur de gisements	Forages totaux par type de sociétés
		(milliers de mètres)	
2003			
Petites sociétés			
Forages de surface	809,4	63,3	872,7
Forages souterrains	7,7	2,5	10,2
Total partiel	817,1	65,8	882,9
Grandes sociétés			
Forages de surface	990,3	123,1	1 113,4
Forages souterrains	390,0	166,2	556,2
Total partiel	1 380,3	289,4	1 669,7
Total	2 197,4	355,2	2 552,5
2004			
Petites sociétés			
Forages de surface	1 456,6	93,8	1 550,3
Forages souterrains	71,4	21,4	92,8
Total partiel	1 528,0	115,2	1 643,1
Grandes sociétés			
Forages de surface	1060,6	113,7	1 174,3
Forages souterrains	437,8	301,6	739,4
Total partiel	1 498,4	415,2	1913,7
Total	3 026,4	530,4	3 556,8

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis.

d'exploration l'ont été en Ontario et 36 %, dans l'ensemble du Québec et de la Colombie-Britannique. Sur le plan de la mise en valeur de gisements, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique comptaient pour 88 % de tous les forages.

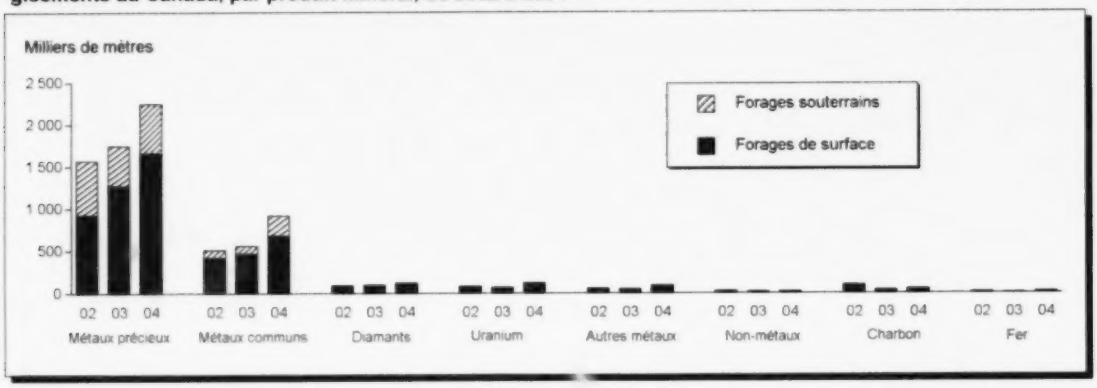
1.4.2 Forages selon les types de sociétés

En 2004, 54 % (1 913 700 m) de tous les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) consacrés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements ont été effectués par les grandes sociétés (**tableau 8**). En 2003, cette proportion s'élevait à 65 % et, en 2002, à 70 %. Ainsi, comme elles l'ont fait sur le plan des dépenses, les petites sociétés pourraient bientôt surpasser les grandes sociétés au chapitre des forages exécutés.

Les grandes sociétés ont encore effectué la majeure partie (89 %) des forages souterrains destinés à l'exploration et à la mise en valeur de gisements. Comme ce fut le cas pendant les dernières années, les forages de surface étaient répartis plus uniformément, les petites et les grandes sociétés ayant respectivement exécuté 57 % (1 550 300 m) et 43 % (1 174 300 m) de tous ces forages. Pour ce qui est des forages de surface, les petites sociétés ont aussi surpassé les grandes, alors qu'en 2003, c'était le contraire. Les 1 550 300 m de forages de surface effectués par les petites sociétés représentent une impressionnante hausse de 78 % comparativement à 2003 (872 700 m) et une autre augmentation annuelle du nombre de mètres forés à la surface par ce type de sociétés. Quant aux grandes sociétés, en 2004, le nombre de mètres forés à la surface a augmenté de seulement 5 %, alors que le nombre de mètres forés sous terre s'est avéré plus encourageant en augmentant de 33 %.

Les grandes sociétés ont effectué la plupart de leurs forages d'exploration à partir de la surface et la majeure partie de leurs forages de mise en valeur de gisements sous terre. Comme prévu, la quasi-totalité des forages d'exploration et de mise en valeur de gisements des petites sociétés ont été réalisés à la surface.

Figure 11
Forages (1) de surface et souterrains exécutés pour des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada, par produit minéral, de 2002 à 2004



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les forages au diamant et les autres méthodes de forage, notamment les forages par rotation et par percussion.

1.4.3 Forages selon les types de produits minéraux recherchés

La **figure 11** porte sur les forages de surface et souterrains (y compris les forages au diamant et d'autres types de forage) répartis selon le type de produit minéral recherché. Elle démontre que les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements exécutés au Canada de 2002 à 2004 visaient principalement à découvrir des métaux précieux et des métaux communs. En 2004, 2 242 570 m ont été forés afin de trouver des métaux précieux, soit 63 % de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements. Sur 2 242 570 m, 1 654 730 m (74 %) ont été forés à partir de la surface. Les forages ciblant les métaux communs ont représenté 26 % (912 490 m) de tous les forages d'exploration et de mise en valeur de gisements, et la majeure partie d'entre eux (75 % ou 680 780 m) ont, une fois de plus, été exécutés à partir de la surface. Trois observations doivent être présentées au sujet du sérieux problème que constitue toujours l'épuisement des réserves de métaux communs au Canada. Premièrement, la croissance des forages rattachés aux métaux communs a de beaucoup surpassé celle liée aux métaux précieux en 2004, le nombre de mètres forés ayant bondi de 64 % pour trouver des métaux communs, comparativement à 29 % pour découvrir des métaux précieux. Deuxièmement, la proportion des forages totaux attribuable aux métaux communs a progressé de 4 % en 2004. Troisièmement, le pourcentage de forages souterrains relatifs aux métaux communs a augmenté de 9 %. Il sera intéressant d'étudier les données de 2005 pour déterminer si elles témoigneront aussi de ces trois facteurs. Le cas échéant, cela pourrait indiquer que l'on consacre enfin plus d'efforts à la recherche de nouvelles réserves de métaux communs.

En 2004, les forages de surface ont également représenté la plus grande partie des travaux de forage d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant d'autres produits minéraux que les métaux précieux et les métaux communs. En fait, les forages de surface ont constitué la quasi-totalité des forages exécutés pendant ces deux étapes du développement minéral afin de découvrir des diamants, de l'uranium, des non-métaux, du charbon et du fer.

1.5 JALONNEMENT DE CLAIMS

Le jalonnement de claims est un autre indicateur utile de l'activité dans le secteur de l'exploration. Les données sur le jalonnement de claims sont particulièrement efficaces pour déterminer rapidement les nouvelles tendances, comme la ruée vers le diamant du milieu et de la fin des années 1990,

et pour mettre en évidence les points chauds de l'exploration au Canada. En outre, comme le jalonnement de claims est généralement effectué au début de l'étape de l'exploration, il donne également une bonne idée de l'activité dans le domaine de l'exploration primaire et des endroits où les travaux de mise en valeur de gisements pourraient se dérouler.

Les règles et les lignes directrices en matière de jalonnement de claims diffèrent d'une province ou d'un territoire à l'autre au Canada. Au cours des dernières années, elles ont évolué suite à la mise en oeuvre du jalonnement cartographique et de l'octroi de droits miniers à des groupes d'Autochtones qui administrent maintenant leur propre régime foncier. On invite donc le lecteur à contacter les registraires miniers provinciaux ou territoriaux pour obtenir des renseignements pertinents et précis sur les activités de jalonnement d'une région particulière. Il peut également se renseigner sur les particularités des différents régimes fonciers du pays (c.-à-d. jalonnement sur le terrain ou sur une carte, claims ou permis de prospection, coût et dimension des claims, permis et baux, exigences relatives aux travaux d'évaluation, etc.) auprès du comité provincial et territorial des droits miniers (Provincial/Territorial Mining Rights Committee). Les membres de ce comité se réunissent annuellement et mettent à jour un certain nombre de tableaux sommaires sur l'administration des titres miniers au Canada, qui peuvent être notamment consultés sur le site Web du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario, au www.mndm.gov.on.ca/mndm/mines/lands/Default_f.asp?.

1.5.1 Jalonnement de nouveaux claims

Comme les deux autres indicateurs analysés dans le présent chapitre, soit les dépenses et les forages, le jalonnement de nouveaux claims a lui aussi connu une forte hausse en 2004. En effet, de 2003 à 2004, la superficie des claims minéraux jalonnés au Canada s'est accrue de 82 % pour passer de 10,4 millions d'hectares (Mha) à 19,0 Mha (**tableau 9**). Les trois plus vastes superficies de claims jalonnés en un an au pays ont été enregistrées en 1997 (44 Mha), en 1992 (37 Mha) et en 1993 (27 Mha). L'étendue enregistrée en 2003 témoigne davantage d'une consolidation des propriétés où l'on cherche des diamants que d'un manque d'intérêt chez les sociétés pour les diamants et d'autres produits minéraux, ce qui fut le cas de 1998 à 2001. Cette consolidation suit la vague de jalonnements qui a déferlé sur le Québec et le Nunavut en 2002 et reflète également de nouveaux changements à ce chapitre en Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest.

La superficie des nouveaux claims jalonnés s'est accrue dans tous les territoires et provinces du Canada en 2004, sauf en Nouvelle-Écosse et en Ontario, où elle a légèrement fléchi. Bien que la hausse du prix des métaux ait stimulé le jalonnement de claims dans l'ensemble du pays,

TABLEAU 9. SUPERFICIE DE NOUVEAUX CLAIMS MINIERS (1) JALONNÉS AU CANADA, EN 2003 ET 2004

Province/territoire	2003		2004	
	(hectares)	(%)	(hectares)	(%)
Terre-Neuve-et-Labrador	338 675	3,3	482 875	2,5
Nouvelle-Écosse	202 784	1,9	63 764	0,3
Nouveau-Brunswick	46 976	0,5	102 816	0,5
Québec	1 204 523	11,6	1 546 640	8,2
Ontario	951 488	9,1	931 072	4,9
Manitoba	879 155	8,5	1 620 449	8,5
Saskatchewan	438 819	4,2	1 854 008	9,8
Alberta	2 904 300	27,9	4 727 344	24,9
Colombie-Britannique	912 575	8,8	1 169 050	6,2
Yukon	75 038	0,7	169 997	0,9
Territoires du Nord-Ouest	391 371	3,8	2 095 979	11,1
Nunavut	2 054 000	19,8	4 188 834	22,1
Total	10 399 704	100,0	18 952 828	100,0

Source : Registraires miniers des provinces et des territoires.
(1) Ne comprend pas le charbon.

l'accroissement de superficie susmentionné est encore une fois principalement imputable à la recherche de diamants. Les plus fortes augmentations de la superficie ont été observées au Nunavut (+ 2,1 Mha), en Alberta (+ 1,8 Mha), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 1,7 Mha) et en Saskatchewan (+ 1,4 Mha), province où cette augmentation est également attribuable à la recherche d'uranium dans le bassin d'Athabasca.

Au chapitre de la superficie des claims en règle au Canada à la fin de 2004, le Nunavut a délogé l'Alberta pour occuper le premier rang, les concessions en règle y totalisant 7,3 Mha (**tableau 10**). Ainsi, l'Alberta vient au deuxième rang, avec une superficie de 6,4 Mha, cette dernière étant de beaucoup inférieure à celle enregistrée en 2003 (10,2 Mha) en raison du grand nombre de propriétés abandonnées avant l'échéance du permis décennal qui leur est rattaché. Mentionnons aussi que le Québec (5,7 Mha) et la Colombie-Britannique (4,6 Mha) se classaient, respectivement, au troisième et au quatrième rang.

1.5.2 Claims en règle

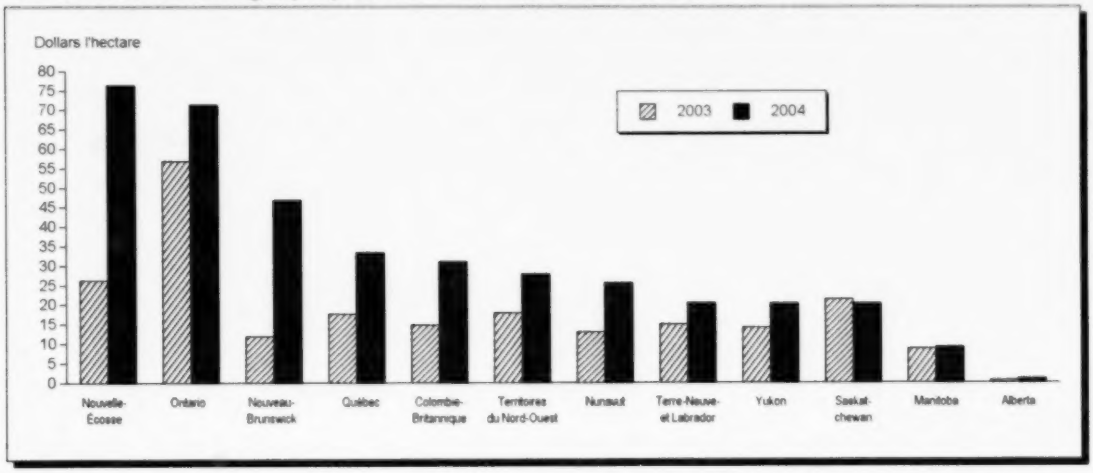
Bien qu'elle ait fluctué d'un territoire et d'une province à l'autre, la superficie des claims en règle représentait pour une troisième année d'affilée environ 4,1 % de la masse continentale du Canada en 2004. Les diminutions enregistrées en Alberta (- 3,7 Mha), au Québec (- 0,8 Mha) et en Nouvelle-Écosse (- 0,1 Mha) ont été contrebalancées par des accroissements dans les neuf autres provinces et territoires où l'on exploite des minéraux, mais surtout par ceux relevés en Saskatchewan (+ 1,3 Mha), aux Territoires du Nord-Ouest (+ 0,93 Mha) et au Manitoba (+ 0,91 Mha). Tel que mentionné précédemment, les diamants représentent l'une des principales raisons pour lesquelles on

TABLEAU 10. SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES CLAIMS EN RÈGLE AU CANADA, EN 2003 ET 2004

Province/territoire	Superficie totale	Superficie des claims en règle	Pourcentage de la superficie totale occupée par les claims en règle
	(hectares)		(%)
2003			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 502 769	3.7
Nouvelle-Écosse	5 549 000	218 470	3.9
Nouveau-Brunswick	7 344 000	215 888	2.9
Québec	154 068 000	6 570 076	4.3
Ontario	106 858 000	2 927 120	2.7
Manitoba	64 995 000	2 578 114	4.0
Saskatchewan	65 233 000	2 170 000	3.3
Alberta	66 119 000	10 194 320	15.4
Colombie-Britannique	94 931 000	3 894 925	4.1
Yukon	48 345 000	900 236	1.9
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 003 000	2.1
Nunavut	199 400 000	7 145 000	3.6
Total, Canada	996 646 000	41 319 918	4.1
2004			
Terre-Neuve-et-Labrador	40 572 000	1 596 550	3.9
Nouvelle-Écosse	5 549 000	116 164	2.1
Nouveau-Brunswick	7 344 000	286 576	3.9
Québec	154 068 000	5 722 101	3.7
Ontario	106 858 000	3 183 600	3.0
Manitoba	64 995 000	3 492 970	5.4
Saskatchewan	65 233 000	3 498 000	5.4
Alberta	66 119 000	6 446 239	9.7
Colombie-Britannique	94 931 000	4 606 975	4.9
Yukon	48 345 000	1 087 975	2.3
Territoires du Nord-Ouest	143 232 000	3 931 426	2.7
Nunavut	199 400 000	7 323 318	3.7
Total, Canada	996 646 000	41 291 894	4.1

Sources : Ressources naturelles Canada; registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarque : Les données pour l'Île-du-Prince-Édouard ne sont pas incluses.

Figure 12
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 2003 et 2004



Sources : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarques : Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements hors des sites miniers comprennent les dépenses engagées pour le travail sur le terrain hors des sites miniers et les frais généraux ainsi que les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Les « claims en règle » excluent les baux miniers. Les données de 2003 et 2004 sont définitives.

demande les droits d'une propriété dans ces deux provinces et ce territoire, comme c'est le cas de l'uranium en Saskatchewan, ainsi que des métaux communs, de l'or et des MGP au Manitoba.

En 2004, les dépenses par hectare de claims en règle (hors des sites miniers) variaient entre 0,88 $/ha en Alberta et 76,40 $/ha en Nouvelle-Écosse (**figure 12**). Généralement, cette variation est davantage attribuable au type de jalonnements effectués (sur le terrain ou sur une carte) et à la dimension des terres visées par des claims ou des permis plutôt qu'à l'actuelle importance des travaux d'exploration (poussés ou de reconnaissance) dans une province ou un territoire donné. Toutefois, il est évident que c'est encore en Ontario que les sociétés ont consacré le plus de dépenses à l'exploration et à la mise en valeur de gisements, soit 71 $/ha en moyenne, et qu'elles semblent explorer de manière plus active les terres qu'elles y possèdent. Dans l'ensemble du pays, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (hors des sites miniers) par hectare de claims en règle se sont élevées en moyenne à 25,22 $/ha en 2004, soit une forte hausse de 73 % par rapport à 2003 (14,55 $/ha).

1.6 PERSPECTIVES À COURT TERME SUR LE PRIX DES MÉTAUX

En 2005, le cours des métaux a continué le redressement qu'il avait amorcé en 2002, celui-ci contribuant à la prospérité de l'industrie tant en matière de production que d'exploration. De bonnes nouvelles quant au cours des produits minéraux parvenaient non seulement des secteurs de l'or et des principaux métaux communs, qui sont surveillés de près, mais également d'autres secteurs, comme ceux de l'uranium, de l'argent, du platine, du charbon, du molybdène, du tungstène et de l'antimoine.

À la fin de 2005, l'indice mensuel des prix des métaux de RNCan, qui repose sur le prix de l'or, de l'argent, du cuivre, du zinc, du plomb et du nickel (**figure 54** à l'annexe 1), poursuivait sa progression amorcée depuis le creux de 2001 et avait atteint des sommets inégalés depuis la fin des années

1980, le cours moyen mensuel des six métaux susmentionnés s'établissant à des niveaux jamais vus dans les dernières années.

Le prix du nickel a le plus fortement progressé pendant ce redressement, celui-ci s'élevant à 6,69 $US/lb en moyenne en 2005, soit une hausse d'environ 148 % comparativement au prix moyen enregistré en 2001, avant qu'il ne commence à augmenter. Durant le premier semestre de 2005, le cours du nickel a plafonné en atteignant 7,68 $US/lb, en mai, avant de tomber à 5,50 $US/lb, en novembre. En décembre 2005, il était toujours élevé en se chiffrant à 6,09 $US/lb.

En 2005, le prix moyen du cuivre était de 1,67 $US/lb, ce qui représente un bond de 133 % comparativement à 2001. Dans le cas de ce métal, le cours a gagné de la vigueur pendant le second semestre de 2005 pour s'élever en moyenne à 2,08 $US/lb en décembre 2005.

De 2001 à 2005, le cours moyen du plomb s'est accru de 105 % pour passer de 21,6 à 44,2 ¢US/lb, tandis que celui du zinc s'est établi à 62,7 ¢US/lb en 2005, soit une hausse de 56 % par rapport à 2001. À la fin de 2005, il atteignait l'impressionnante valeur moyenne de 82,6 ¢US/lb.

La forte croissance de la Chine en matière de production d'énergie, de construction et de fabrication de biens de consommation continue de contribuer considérablement à l'importante augmentation de la demande de métaux communs. De plus, des pénuries quant à l'offre et la faiblesse des stocks, entre autres, exercent une pression à la hausse sur les prix et devraient faire en sorte que celui des métaux communs demeure élevé en 2006 et en 2007 comparativement aux prix enregistrés par le passé.

Comme dans le cas d'autres métaux, le prix de l'or a continué d'augmenter et de stimuler ainsi l'exploration. De 2001 à 2005, il a progressé de 64 % pour passer en moyenne de 270,99 à 444,88 $US/oz, grâce à des hausses annuelles successives. À la fin de 2005, il poursuivait sa montée en atteignant 510,10 $US/oz en décembre.

Le marché de l'or est très complexe, et nombre de facteurs signalés par divers analystes contribuent à la valeur élevée de ce métal précieux. Un de ces facteurs est la demande d'or qui découle de la croissance du secteur de la joaillerie et de l'industrie dans les économies d'Asie en expansion, en particulier en Chine et en Inde. Parmi les autres facteurs, mentionnons les échanges de fonds de placement spéculatifs, les inquiétudes soulevées par les perspectives économiques à long terme en Europe et aux États-Unis et, tout particulièrement, les déficits commercial et courant records des États-Unis. L'instabilité politique et la valeur élevée du pétrole pourraient également influer sur le cours de l'or. Ainsi, ces facteurs, de même que la restriction des ventes par les banques centrales, les rumeurs voulant que certains pays désirent acheter de l'or pour accroître leurs réserves et la diminution des programmes de couverture des producteurs, devraient maintenir une pression à la hausse sur le prix de l'or dans l'avenir prévisible.

1.7 MESURES INCITATIVES FISCALES ET ACCROISSEMENT DES DÉPENSES EN MATIÈRE D'EXPLORATION

En 1997, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements ont lentement amorcé une baisse qui les a menées à un creux en 2000. Cette plus récente diminution a, en outre, entraîné un ralentissement considérable dans le secteur des petites sociétés canadiennes, une baisse substantielle des réserves d'or et de métaux communs du Canada, ainsi qu'un rapprochement de la fermeture prévue de certaines mines. Les intervenants touchés (l'industrie minière et de l'exploration, les collectivités, les provinces et les territoires) ont alors demandé au gouvernement fédéral de prendre des mesures incitatives pour stimuler les activités d'exploration. C'est ce qu'il a fait en mettant en oeuvre, en octobre 2000, le CIIE, qui est un crédit d'impôt non remboursable de 15 % destiné aux particuliers qui investissent dans les actions accréditives émises par les sociétés d'exploration et les sociétés minières. D'une durée prévue de trois ans, ce crédit a été prolongé dans les budgets fédé-

raux de 2003 et de 2004. Le CIIE s'est terminé à la fin de 2005, mais les sociétés émettrices pourront engager des dépenses admissibles au programme jusqu'à la fin de 2006. Une partie importante des fonds réunis par l'émission d'actions accréditives en 2005 serviront à financer des activités en 2006.

Dans ses rapports annuels présentés à la Conférence des ministres des Mines, le sous-groupe de travail sur les questions fiscales du GTIGIM (voir les notes de bas de page au sujet de ces rapports à la section 1.3.2.3), qui avait pour mandat de déterminer l'efficacité de ces mesures incitatives temporaires avant qu'elles ne se terminent, a conclu que le CIIE avait porté fruit. Dans son rapport de 2005, soit le dernier avant la conclusion du CIIE, il indiquait que les bons résultats obtenus au cours des dernières années en matière de dépenses d'exploration hors des sites miniers, de dépenses des petites sociétés et de financement par l'émission d'actions accréditives laissent supposer que le CIIE, ainsi que les crédits d'impôt provinciaux connexes et les superdéductions du Québec, ont contribué à la relance de l'industrie de l'exploration minérale au Canada. Le sous-groupe a également signalé que la hausse du prix des produits minéraux et la bonne conjoncture du marché financier ont également joué un rôle de premier plan dans cette relance.

Il faut également tenir compte du fait qu'actuellement, les travaux de recherche au pays consistent principalement à effectuer de l'exploration primaire et de l'exploration hors des sites miniers. Il existe un besoin d'accroître les activités de mise en valeur de gisements et de travaux exécutés sur les sites miniers, surtout dans les vieux camps miniers, où certaines mines connaissent des problèmes en ce qui concerne leurs réserves de minerai. Des mesures incitatives gouvernementales sont nécessaires pour soutenir l'industrie minière canadienne; elles pourraient cibler les travaux réalisés pendant les étapes plus avancées du développement minéral.

1.8 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS AU CANADA - PERSPECTIVES À COURT TERME

Les trois indicateurs clés de l'activité en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements, soit les forages, le jalonnement de claims et, surtout, les dépenses, montrent que cet élément essentiel de l'industrie minière canadienne connaît une reprise après avoir connu l'une de ses pires phases descendantes. En 2006, les travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements devraient demeurer importants, compte tenu des bonnes perspectives à court terme en ce qui concerne le prix des métaux, de la bonne conjoncture des marchés financiers et de l'essor actuel de l'industrie. Cependant, leur croissance pourrait ne pas frôler ou égaler celle observée durant les dernières années ou même s'avérer nulle.

Parmi les facteurs qui pourraient influer sur la performance de l'industrie canadienne de l'exploration minérale en 2006, mentionnons l'incertitude soulevée par l'élimination du CIIE et les répercussions de cette dernière sur les petites sociétés et les dépenses engagées hors des sites miniers. Par ailleurs, bien que les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements des petites sociétés aient poursuivi leur montée en 2005, celles des grandes sociétés, quoique importantes, n'ont pas augmenté. Les grandes sociétés devront accroître leurs dépenses pour dissiper les inquiétudes rattachées au manque relatif de travaux poussés en matière d'exploration et de mise en valeur de gisements, à l'appauvrissement des réserves de minerai et à l'avenir des mines et des camps miniers canadiens les mieux connus.

Dans l'ensemble, l'an 2006 s'avérera probablement une bonne année pour le secteur canadien de l'exploration minérale. Toutefois, la forte montée des activités d'exploration et de mise en valeur de gisements en 2004 et en 2005 pourrait précéder une stabilisation de celles-ci ou même le début d'un cycle baissier.

2. Situation régionale

2.1 INTRODUCTION

Cette section renferme les observations de représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux au sujet des activités en exploration et en mise en valeur de gisements exécutées récemment dans leur province ou territoire respectif ainsi que leurs prévisions pour 2005 et à court terme. Cette section souligne également d'importantes initiatives en matière de fiscalité, de la réglementation et de recherche géoscientifique.

Il convient de noter que, dans leur revue de l'activité, certaines provinces ou territoires utilisent le mot « exploration » au sens large du terme. Ils entendent en effet par ce mot l'exploration (travaux primaires) et la mise en valeur de gisements (travaux avancés). En outre, les données sur les dépenses mentionnées par certaines autorités provinciales et territoriales diffèrent des chiffres du relevé fédéral-provincial-territorial qui sont publiés par Ressources naturelles Canada et qui sont fournis au chapitre 1 de ce rapport, parce que ces autorités ont utilisé pour leur analyse des définitions ou des critères différents de ceux qui ont servi à ce relevé.

2.2 TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR[8]

Survol de 2004 et prévisions pour 2005-2006

En 2004, les dépenses d'exploration minérale se sont élevées à 33,2 millions de dollars (M$) à Terre-Neuve-et-Labrador, soit une montée de 44 % comparativement à l'année précédente (**figure 13**). Cette hausse a touché l'exploration visant tous les groupes de produits minéraux (**tableau 11**), mais plus particulièrement celle ciblant le nickel, dans les environs de Voisey's Bay, et le minerai de fer, dans l'Ouest du Labrador.

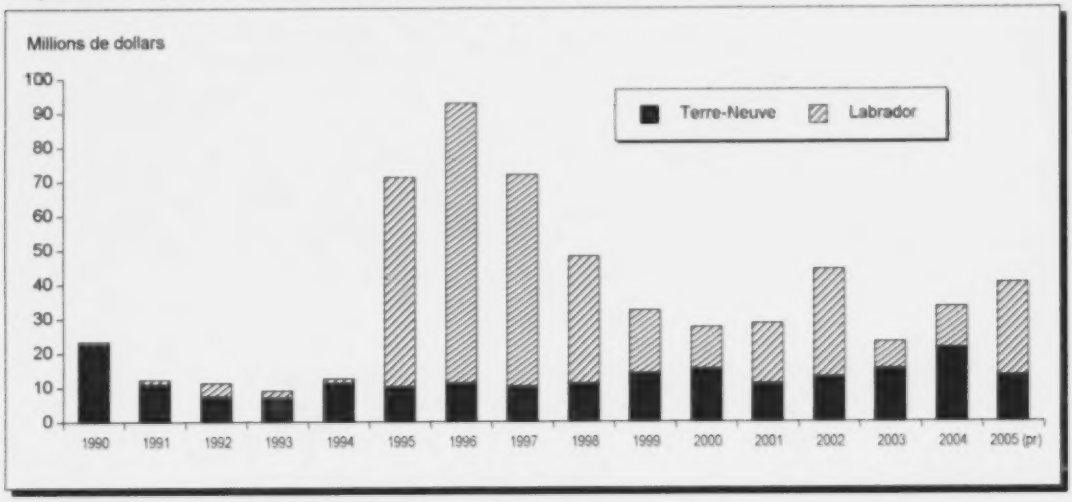
En 2004, l'exploration rattachée aux métaux communs comptait pour 47,8 % des dépenses totales, celle visant les métaux précieux, pour 35,5 % et celle ciblant d'autres produits minéraux (p. ex. le minerai de fer, l'uranium, la pierre de taille et les minéraux industriels), pour 16,7 %. Presque 99 % de l'exploration concernant les métaux précieux a été effectuée dans l'île de Terre-Neuve, tandis que les travaux de recherche de métaux communs ont été réalisés à 55 % dans l'île et à 45 % au Labrador. Par ailleurs, la majeure partie (80 %) de l'exploration ciblant d'autres produits minéraux a été effectuée au Labrador.

Le nombre de claims jalonnés a progressé de 42 % de 2003 à 2004 pour s'élever à 19 343, et celui des claims en vigueur à la fin de 2004 était semblable à celui enregistré à la fin de 2003 (**figure 14**). Le nombre de forages au diamant s'est accru de 88 % en 2004 pour totaliser 110 158 m (**figure 15**), ce qui est directement attribuable à l'exploration visant l'or dans l'île de Terre-Neuve.

---

[8] La revue de l'exploration minérale à Terre-Neuve-et-Labrador a été rédigée par Ges Nunn. Pour obtenir de plus amples renseignements, le lecteur peut communiquer avec M. Nunn par téléphone au (709) 729-6418 ou par courriel à gesnunn@gov.nl.ca.

Figure 13
Dépenses d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005



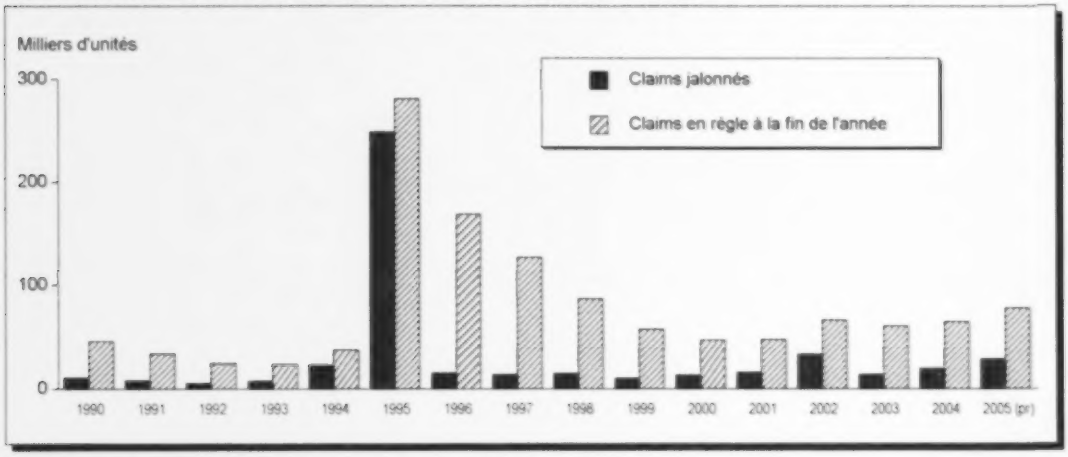
Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
(pr) : prévisions.
Remarque : Les dépenses comprennent les frais d'administration et les frais généraux.

TABLEAU 11. STATISTIQUES D'EXPLORATION À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, DE 2000 À 2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (dpr)	2006 (pr)
				($)			
Dépenses d'exploration	27 316 669	28 441 725	44 189 877	23 073 735	33 201 593	40 345 000	45 000 000
Métaux communs	19 246 046	22 585 446	33 975 242	11 353 274	15 855 261	n.d.	n.d.
Métaux précieux (or)	6 381 634	2 720 449	7 000 053	9 796 698	11 781 737	n.d.	n.d.
Autres	1 179 312	3 135 830	3 214 582	1 923 763	5 564 595	n.d.	n.d.
				(nombre)			
Jalonnement de claims							
Claims jalonnés	12 969	15 665	33 126	13 547	19 343	28 000	15 000
Claims en règle	46 880	47 425	66 287	60 654	64 464	78 000	80 000
				(mètres)			
Forages au diamant	74 546	47 176	66 696	58 618	110 158	90 000	100 000
Exploration	67 626	39 455	52 633	52 030	103 967	n.d.	n.d.
Production/mise en valeur	6 920	7 721	14 063	6 588	6 191	n.d.	n.d.

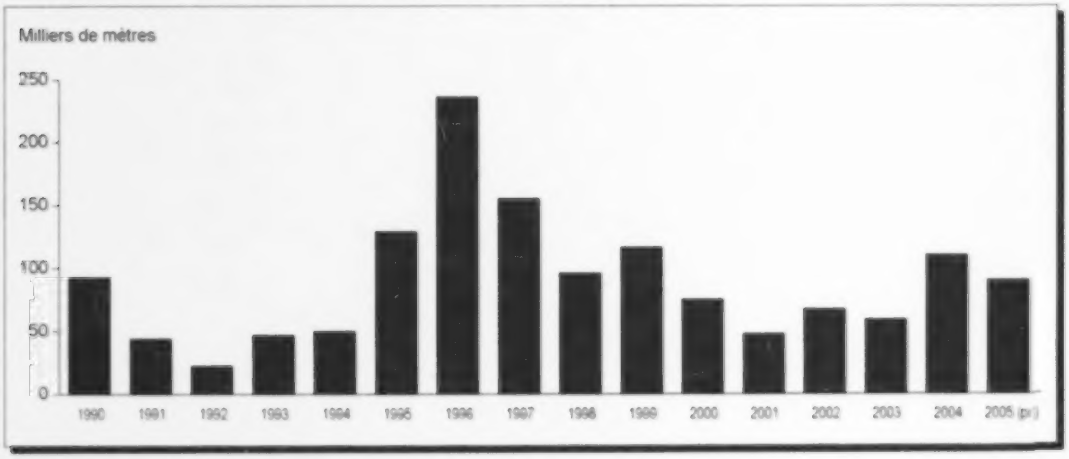
Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
(dpr) : données provisoires; n.d. : non disponible; (pr) : prévisions.
Remarques : Les données sont les plus récentes en octobre 2005.

Figure 14
Jalonnement des claims à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005



Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
(pr) : prévisions.

Figure 15
Forage au diamant à Terre-Neuve-et-Labrador, de 1990 à 2005



Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
(pr) : prévisions.

En 2004, les principales dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements engagées au Labrador ont été effectuées par Voisey's Bay Nickel Company Limited (environ 5 M$), surtout pour sonder les gisements entourant le gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Ovoid, par New Millenium Capital Corp. (1,6 M$), pour trouver du minerai de fer près de Schefferville, dans l'Ouest du Labrador, et par Altius Resources Inc. (1,4 M$), pour découvrir de l'uranium, ainsi que des oxydes de fer, du cuivre et de l'or, dans la ceinture minérale centrale du Labrador, et du nickel, aux environs du lac Michikamau.

Les principales dépenses d'exploration et de mise en valeur engagées dans l'île de Terre-Neuve en 2004 ont notamment été effectuées par la Rubicon Minerals Corporation (plus de 3 M$), pour trouver de l'or, surtout dans le cadre du projet Golden Promise, dans la partie centrale de l'île, et près de Glenwood, dans le bassin de Botwood, dans le Nord-est de l'île, par Cornerstone Resources Inc. (2,5 M$), dans l'ensemble de l'île, afin de trouver de l'or et des métaux communs, par Les Ressources Aur Inc. (2,2 M$), dans la région du gisement de métaux communs Duck Pond, par VVC Exploration Corp. (1,78 M$), dans la mine d'antimoine Beaver Brook, par Crosshair Exploration & Mining Corp. (1,38 M$), dans la partie centrale et le Nord-Est de l'île, afin de découvrir de l'or, par Mines Richmont Inc. (0,97 M$), dans le cadre du projet Valentine Lake, de même que par Altius Resources Inc. (0,95 M$), dans les propriétés Rambler North, Roberts Arm et South Tally Pond, principalement pour trouver des métaux communs.

Tous les indicateurs provisoires de l'exploration en 2005 laissent présager des hausses, sauf dans le cas des forages au diamant (**tableau 11**). Les dépenses d'exploration devraient augmenter d'environ 12 % pour se chiffrer à quelque 40 M$; les forages au diamant devraient totaliser approximativement 90 000 m. La progression prévue des dépenses d'exploration est attribuable à la poursuite des travaux ciblant l'or à Terre-Neuve et à une reprise des activités visant l'uranium et le nickel au Labrador.

En 2006, on s'attend à ce que le nombre de claims jalonnés se rétablisse à son niveau traditionnel, c'est-à-dire autour de 15 000, et à ce que les dépenses d'exploration augmentent pour atteindre environ 45 M$.

Nouvelles mines

Inco Limitée a entrepris l'exploitation de la mine Voisey's Bay, dans le Nord du Labrador, en 2005. Le gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Ovoid renferme des réserves prouvées et probables qui se chiffrent à 32 Mt de minerai titrant 2,82 % de nickel, 1,54 % de cuivre et 0,14 % de cobalt, ainsi que des ressources indiquées qui s'élèvent à 50 Mt de minerai titrant 1,66 % de nickel, 0,78 % de cuivre et 0,09 % de cobalt.

Le gisement Ovoid est exploité à ciel ouvert. Inco devrait pouvoir acheminer des concentrés à Sudbury à des fins de traitement en novembre 2005, soit quelque six mois plus tôt que prévu.

En décembre 2004, Les Ressources Aur Inc. a annoncé la mise en valeur des gisements de métaux communs Duck Pond et Boundary, à 35 km à l'est-sud-est de Buchans, dans la partie centrale de Terre-Neuve. Des travaux géotechniques et techniques et l'aménagement d'infrastructures devraient coûter 92 M$ et être réalisés de 2005 à 2006. La mine depuis laquelle les gisements seront exploités devrait ouvrir ses portes vers la fin de 2006.

Ces gisements renferment des réserves qui s'élèvent à quelque 4,1 Mt de minerai titrant en moyenne 5,68 % de zinc, 3,29 % de cuivre, 59,3 g/t d'argent et 0,86 g/t d'or. Environ 3,7 Mt de minerai seront extraites du gisement Duck Pond sous terre, tandis que 0,4 Mt seront extraites du gisement Boundary à ciel ouvert. Ainsi, 76 millions de livres (Mlb) de zinc, 41 Mlb de cuivre, 536 000 oz d'argent et 4100 oz d'or devraient être produites annuellement de 2007 à 2014. De plus, l'exploitation de ressources présumées estimées à 1,1 Mt de minerai titrant 7,05 % de zinc, 3,04 % de cuivre, 71,2 g/t d'argent et 0,81 g/t d'or pourrait prolonger de deux ans la durée de vie de la mine.

En janvier 2005, Anaconda Gold Corp. s'est vu présenter une étude de faisabilité concluante sur l'exploitation du gisement d'or Pine Cove, dans la péninsule Baie Verte, dans la partie centrale Nord de Terre-Neuve. Depuis, l'étude a été révisée et d'autres forages au diamant ont été exécutés. La société prévoit entreprendre l'exploitation du gisement en 2006.

On rapporte la présence de ressources indiquées évaluées à 2,216 Mt de minerai titrant 2,94 g/t d'or et de ressources présumées estimées à 0,837 Mt de minerai titrant 2,2 g/t d'or. Ces ressources renfermeraient 268 700 oz d'or, au total, et seront exploitées à ciel ouvert sur une période estimée de six ans.

En septembre 2005, Central Holdings Inc. a acheté les actifs de l'International Granite Corporation. Central Holdings Inc. continuera d'exploiter une carrière de gabbro dans le complexe de Mount Peyton, dans la partie centrale de Terre-Neuve, principalement pour vendre le minéral sur le marché de la pierre commémorative.

Projets à l'étape de la mise en valeur

Dans le cadre du projet d'exploitation de minerai de fer LabMag, près de Schefferville, dans l'Ouest du Labrador, New Millenium Capital Corp. a conclu la première phase de son programme de mise en valeur de gisements de magnétite (minerai de fer). Des forages au diamant entrepris dans le bloc A en 2004 se sont terminés durant l'hiver de 2005, ceux-ci révélant des ressources indiquées évaluées à 1045 Mt de minerai titrant 69,4 % de fer dans des concentrés et des ressources présumées estimées à 760,7 Mt de minerai. Ces ressources seraient jugées suffisantes pour permettre la production de 10 Mt/a de boulettes à partir de 33 Mt/a de minerai brut sur une période de 20 à 30 ans.

La deuxième phase du programme a débuté et comprend d'autres forages, des échantillonnages en vrac, des essais métallurgiques et l'évaluation de propriétés satellites. Des études économiques et de préfaisabilité, ainsi que des études environnementales de base, sont en cours.

En août 2005, VVC Exploration Corp. a annoncé la restructuration des intérêts du projet d'exploitation d'antimoine Beaver Brook, lancé dans la partie centrale de Terre-Neuve. En 2004, la société a acheté la mine du même nom, y compris d'importantes infrastructures minières, auprès de Beaverbrook Resources Ltd. pour environ 17 M$, puis elle a fondé une filiale exclusive, soit Beaver Brook Antimony Mines Inc., pour élaborer et réaliser le programme de remise en exploitation de la mine.

Les ressources du gisement d'antimoine Beaver Brook, toutes catégories confondues, se chiffrent à 1,943 Mt de minerai titrant 4,32 % d'antimoine, d'après une teneur limite de 2 %; une étude de faisabilité sur leur exploitation est en cours.

Atlantic Barite Ltd. a prélevé un échantillon de 500 t dans les bassins à résidus de sa propriété de Buchans, dans la partie centrale de Terre-Neuve, en vue de réaliser un essai en août. Si ce dernier s'avère concluant, l'usine de traitement rénovée de Buchans, d'une capacité de 15 000 à 25 000 t/a, devrait être démarrée en 2006 et exploitée pendant 15 à 20 ans. La barytine qui y sera produite résultera de la flottation des résidus d'anciennes mines de Buchans.

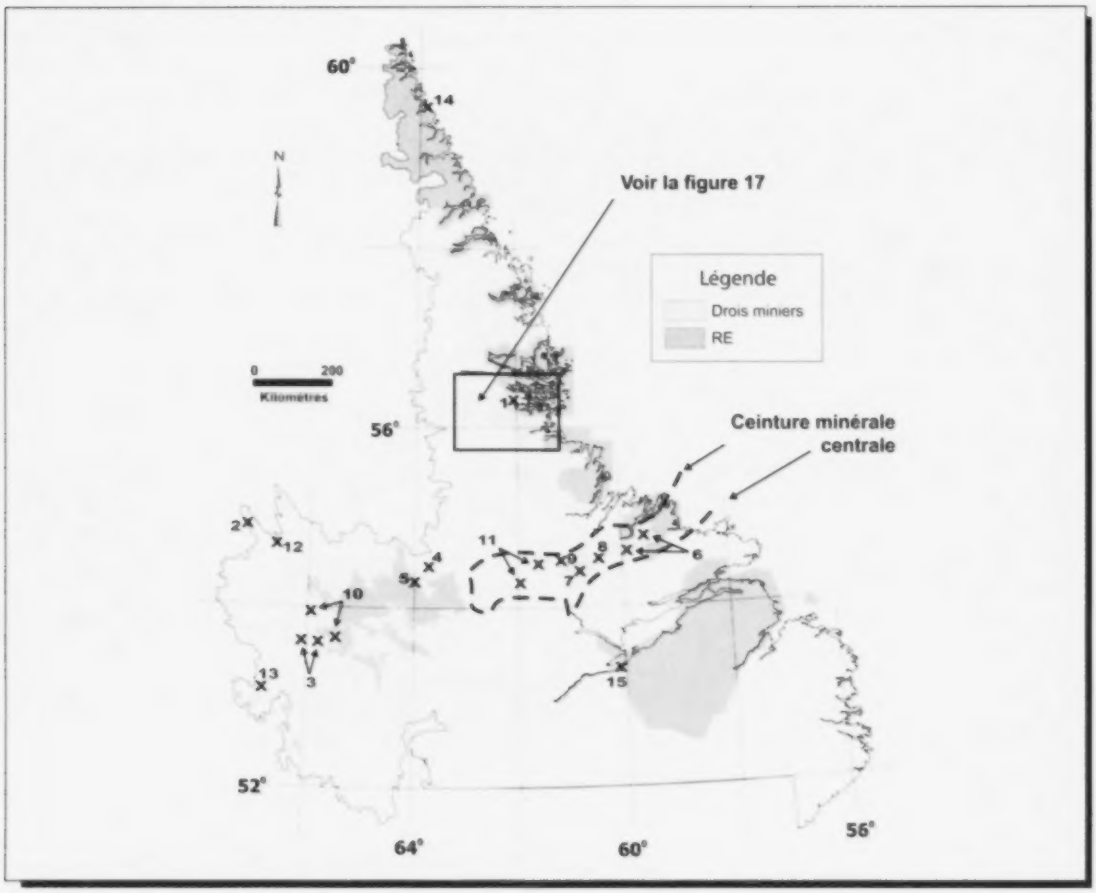
Faits saillants de l'exploration en 2005 - Labrador

En 2005, l'exploration au Labrador visait surtout le nickel et l'uranium. Sauf avis contraire, les propriétés explorées sont énumérées à la **figure 16**.

Nickel

Dans le cadre du projet Voisey's Bay, dans le Nord du Labrador (**figure 17**), Voisey's Bay Nickel Company Limited a exécuté des forages au diamant et des levés géophysiques de fond et de surface, afin de sonder les zones Reid Brook et Eastern Deeps, qui constituent les deux plus gros gisements

Figure 16
Carte des propriétés au Labrador, en 2005



NOUVELLE MINE

1. Voisey's Bay

PROJET DE MISE EN VALEUR

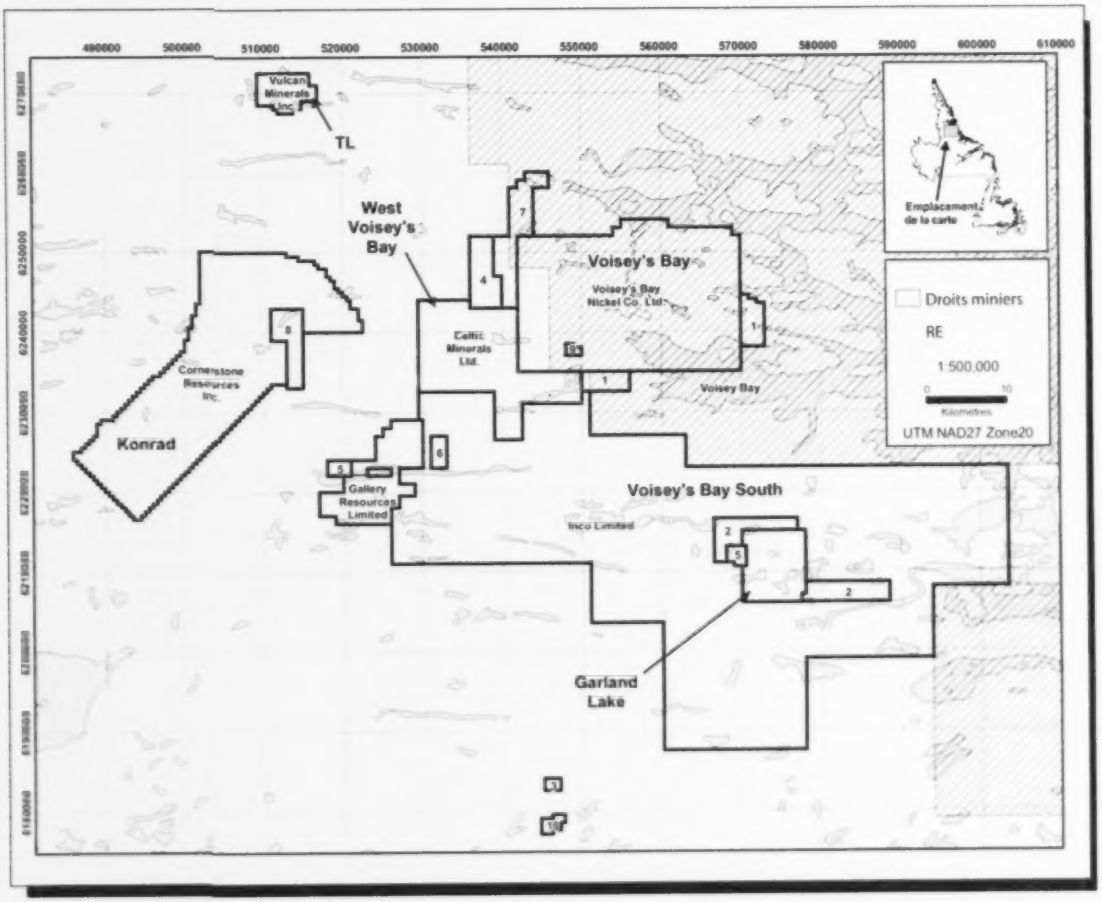
2. New Millenium Capital Corp.

PROPRIÉTÉS D'EXPLORATION

3. Gallery Resources Limited
4. Altius Resources Inc.
5. Brilland Mining Corp.
6. Aurora Energy Inc.
7. Crosshair Exploration & Mining Corp.
8. Santoy Resources Ltd. and Peter Haring
9. 10565 Nfld. Inc.
10. Consolidated Abaddon Resources Inc.
11. 10565 Nfld. Inc.
12. Anglessey Mining Corp. plc
13. Iron Ore Company of Canada
14. Freeport Resources Inc.
15. Markland Resources Development Inc.

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.

Figure 17
Carte des propriétés et des concessions minérales, région du projet Voisey's Bay, octobre 2005



PROPRIÉTÉS

1. CanAlaska Ventures Ltd.
2. Cornerstone Resources Inc.
3. Don Hawco
4. Evolving Gold Corp.
5. Freeport Resources Inc.
6. Gallery Resources Limited
7. Geocore Exploration Inc.
8. International CanAlaska Resources Ltd./ Pacific North West Capital Corporation
9. NDT Ventures Ltd.
10. Patrick J. Laracy

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.
Remarque : Vous pouvez consulter en ligne des cartes détaillées sur les claims minéraux, à http://gis.geosurv.gov.nf.ca.

voisins, à l'ouest et à l'est respectivement, de la mine de nickel, de cuivre et de cobalt Ovoid. Le 24 août, Inco Limitée a jalonné 6884 claims potentiellement nickélifères dans les environs de la propriété Garland Lake, au sud de l'exploitation Voisey's Bay. Ensemble, les propriétés englobent 9113 claims.

D'autres sociétés cherchent du nickel dans la région de l'exploitation Voisey's Bay, dans le Nord du Labrador (**figure 17**), dont Cornerstone Resources Inc. et Falconbridge Limitée, dans le cadre du projet de coentreprise Konrad (levés géophysiques terrestres de suivi ciblant des anomalies préalablement détectées lors de levés géophysiques aériens), ainsi que Celtic Minerals Limited et Jilbey Gold Exploration Ltd., dans le cadre du projet de partenariat West Voisey's Bay (jeu de données et levés géophysiques terrestres), et Nortec Ventures Corp., dans la propriété TL (forages au diamant), qui fait l'objet d'une option de capacité de gain de la part de Vulcan Minerals Inc.

Par ailleurs, des programmes d'exploration visant le nickel ont été réalisés dans l'Ouest du Labrador par Gallery Resources Limited et BHP Billiton Diamonds Inc., dans le cadre du projet de partenariat Shabogamo (levés géophysiques aériens, levés terrestres de suivi et forages au diamant), dans l'Ouest de la région du réservoir Smallwood, de même que par Altius Resources Inc. et Teck Cominco Limited, lors de travaux exécutés en coentreprise (cartographie, levés géophysiques terrestres et forages au diamant), près du lac Michikamau, dans l'Est du réservoir Smallwood, et par Brilliant Mining Corp. (levés géophysiques aériens), dans cette même région.

Uranium

La moitié orientale de la ceinture minérale centrale du Labrador fait l'objet de la plupart des travaux d'exploration ciblant l'uranium. Dans les années 1970, un certain nombre de gisements et de zones d'intérêt uranifères ont été trouvés dans l'Est de cette entité, découvertes qui sont présentement réévaluées dans le cadre de programmes d'exploration.

En juin, les modalités de l'alliance stratégique entre Altius Resources Inc. et Fronteer Development Group Inc. ont été révisées pour fonder Aurora Energy Inc., dont 48 % des intérêts appartiennent à Altius Resources et 52 %, à Fronteer Development, et dont le mandat est de gérer le projet des deux sociétés concernant la ceinture minérale centrale. En finançant à elle seule un programme d'exploration de 5 M$ réalisé de juillet 2005 à juin 2006, Fronteer Development Group Inc. obtiendra 57 % des intérêts du projet, qui vise actuellement 3248 claims au sein de trois propriétés dans la région.

La principale propriété, constituée de 3192 claims, renferme le gisement d'uranium Michelin, qui contiendrait, d'après une estimation antérieure et à moins de 270 m de profondeur, 6,426 Mt de minerai titrant 0,13 % de U_3O_8 (18,3 Mlb d'uranium au total). Après l'analyse de données sur 308 forages au diamant antérieurs et l'aménagement de chantiers souterrains totalisant 642 m, un programme de forage au diamant a été lancé pour prolonger les limites du gisement en profondeur.

Dans les zones Otter Lake et Jacque's Lake, situées respectivement à l'est et au nord-est du gisement Michelin, d'importantes anomalies radiométriques qui n'ont jamais été sondées ont fait l'objet de travaux de cartographie et d'échantillonnage détaillés. Des forages au diamant ont été entrepris dans la zone Otter Lake et sont prévus dans la zone Jacque's Lake.

À l'ouest, Crosshair Exploration & Mining Corp. a réévalué d'anciennes données concernant la propriété Moran Lake, qui englobe 2445 claims. Cette nouvelle évaluation comprenait le rééchantillonnage et l'analyse de carottes prélevées dans les zones Moran C et Moran B. Par le passé, on avait estimé les ressources de la zone Moran C à 0,027 Mt de minerai titrant environ 0,1 % de U_3O_8. Durant l'automne, des levés géophysiques magnétiques et radiométriques aériens, ainsi que des échantillonnages de suivi et des analyses, ont été effectués, tandis que des levés géophysiques terrestres, y compris des levés gravimétriques, devraient être exécutés au-dessus des zones Moran B et Moran C.

Parmi les autres projets mis en oeuvre dans la région de la ceinture minérale centrale du Labrador, mentionnons celui de Santoy Resources Ltd., dans une propriété de 3014 claims que la société a obtenue par le biais d'options et de jalonnements, où elle a exécuté des levés géophysiques aériens et où elle envisage d'effectuer des forages au diamant.

Par ailleurs, la société à numéro 10565 Nfld. Inc. et Peter Haring possèdent aussi 2375 claims dans le centre de cette région.

Dans l'Ouest du Labrador, Consolidated Abaddon Resources Inc. a réalisé des levés géophysiques aériens et des levés de suivi terrestres au-dessus d'anomalies dans les propriétés Sims Lake et Gabbro Lake.

Autres produits minéraux

Le projet d'exploitation de cuivre Seal Lake de la société à numéro 10565 Nfld. Inc. a été lancé dans la moitié occidentale de la ceinture minérale centrale, au sein de claims qui, par endroits, recèleraient des éléments des terres rares et des minéraux connexes.

Dans l'Ouest du Labrador, près de Schefferville, Anglesey Mining Corp. plc envisage d'exploiter de 3 à 5 Mt/a de minerai d'hématite en blocs (teneur en fer de 67 %) et en sinter (teneur en fer de 63 %) pouvant être directement acheminés à des utilisateurs. Anglesey Mining Corp. plc a un an pour prouver sa diligence raisonnable en ce qui concerne ce projet avant de le lancer.

Toujours dans l'Ouest du Labrador, des travaux d'exploration ciblant le minerai de fer et la dolomite ont été entrepris par la Compagnie minière IOC. Ailleurs au Labrador, Freeport Resources Inc. a prélevé un échantillon en vrac dans le cadre du projet d'exploitation de minéraux lourds Iron Strand, dans le Nord du Labrador, tandis que Markland Resource Development Inc. a effectué des échantillonnages dans une série de zones de sables fluvioglaciaires le long de la rivière Churchill, près de Goose Bay, afin de trouver des minéraux lourds. Les échantillonnages de Freeport Resources Inc. montrent une concentration moyenne de grenat de plus de 60 % et une teneur en TiO_2 de 4,12 %; selon une estimation provisoire, ces ressources pourraient être exploitées pendant plus de 20 ans à raison de 20 000 t/a. Le grenat découvert est un abrasif de grande qualité propice au découpage au jet d'eau.

Faits saillants de l'exploration en 2005 - Terre-Neuve

En 2005, l'exploration à Terre-Neuve visait surtout l'or et les métaux communs. Sauf avis contraire, les propriétés explorées sont énumérées à la **figure 18**.

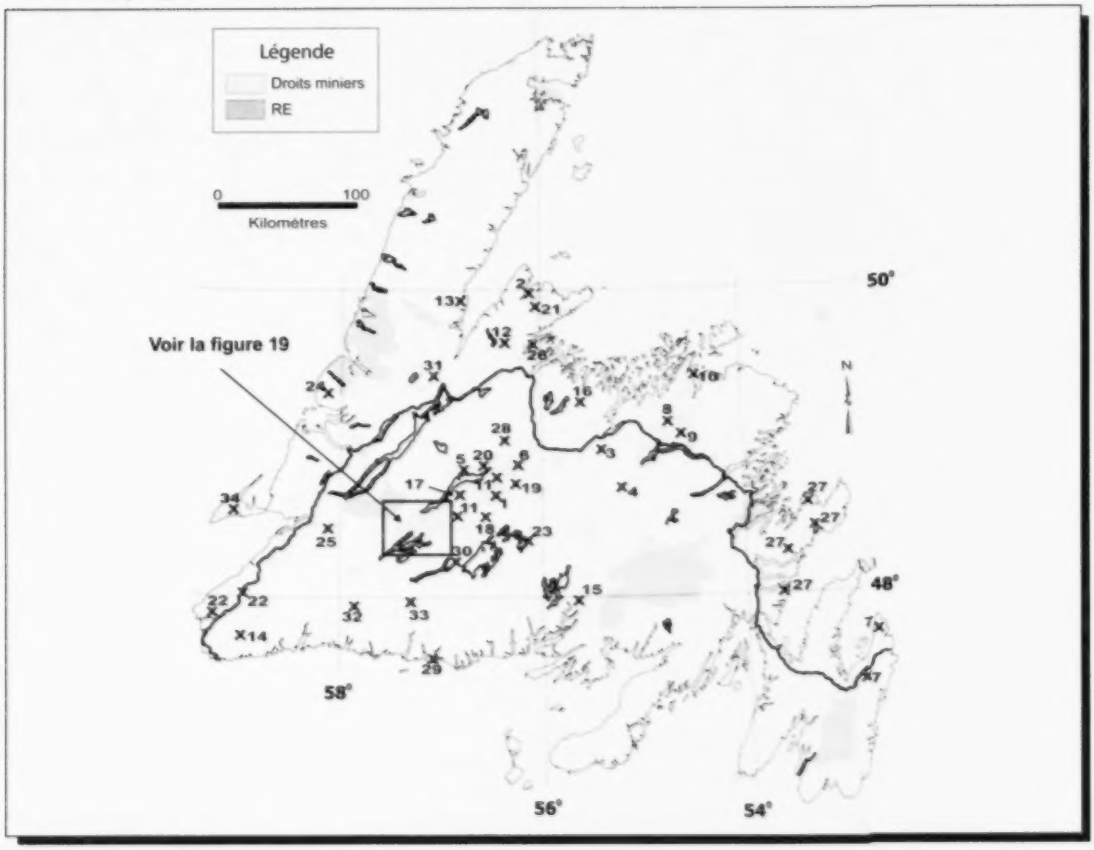
Or

Dans la propriété Valentine Lake (**figure 19**), dans la partie centrale de Terre-Neuve, Mines Richmont Inc. (grâce à une option accordée par Mountain Lake Resources Inc.) a réalisé trois séries de forages au diamant pour mettre à jour le bilan des ressources relevées. La plus récente actualisation, effectuée en mai, indique des ressources présumées qui se chiffrent à 1,3 Mt de minerai titrant 10,5 g/t d'or (439 654 oz troy d'or au total). Par ailleurs, une modélisation tridimensionnelle des ressources est en cours.

Dans la propriété Golden Promise (**figure 18**), toujours dans la partie centrale de Terre-Neuve, la Rubicon Minerals Corporation a délimité la zone Jaclyn Main sur une longueur directionnelle de 375 m et jusqu'à 192 m de profondeur, et la société en prépare une estimation provisoire des ressources. Par ailleurs, elle a découvert plusieurs autres zones aurifères dans la propriété.

La Rubicon Minerals Corporation participe aussi à des programmes d'exploration visant l'or dans la presqu'île Avalon, dans le cadre des projets Glenwood Break, Joe Batts Linear (H-Pond) et Wings

Figure 18
Carte des propriétés à l'île de Terre-Neuve, en 2005



NOUVELLES MINES

1. Duck Pond
2. Pine Cove
3. Central Holdings Inc.

PROJETS DE MISE EN VALEUR

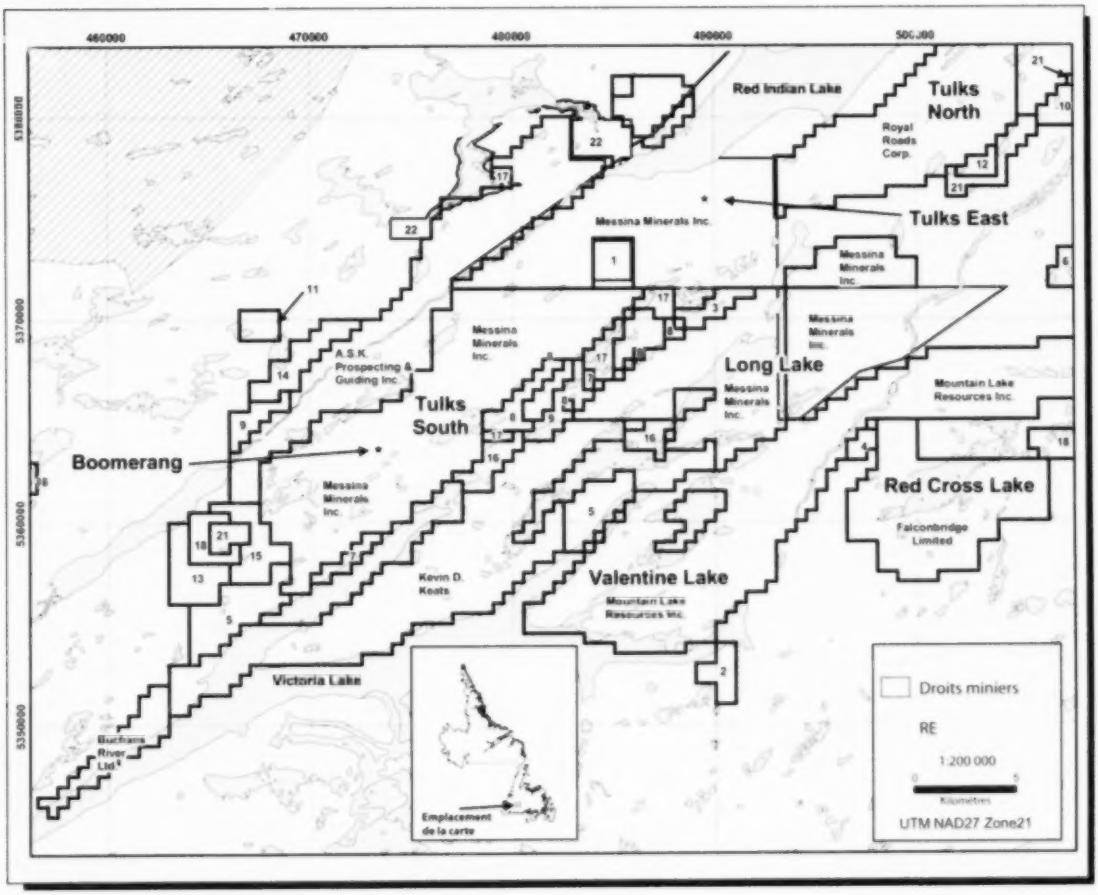
4. Beaver Brook
5. Atlantic Barite Ltd.

PROPRIÉTÉS D'EXPLORATION

3. Moosehead
6. Golden Promise
7. Avalon Peninsula
8. Glenwood Break
9. Joe Batts Linear
10. Wings Point - Titan
11. Golden Promise South
12. El Strato
13. Jackson's Arm
14. Cape Ray
15. True Grit
16. Point Learnington
17. Tulks North and Bobbys Pond
18. Noel Pauls Brook
19. Burnt Pond
20. Mary March and Buchans Junction
21. Rambler North
22. Codroy
23. Burnt Pond
24. Gregory River
25. Nita's Brook
26. Colchester
27. Bonavista Peninsula
28. LJG
29. Grey River
30. Granite Lake
31. Rocky Brook
32. Blue Hills
33. White Bear River
34. AggMapR Inc.

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.

Figure 19
Carte des propriétés et des concessions minérales, région de Tulks – Long Lake, octobre 2005



PROPRIÉTÉS

1. Buchans River Ltd.
2. Bruce Pellerin
3. Calvert Davis
4. Carl Chafe
5. Cornerstone Resources Inc.
6. Crosshair Exploration & Mining Corp.
7. Darrin Hicks
8. Don Hawco
9. Eddie Quinlan
10. Gary Rowsell
11. Lai Lai Chan
12. Marilyn Quinlan
13. Mark Crocker
14. Mervin Quinlan
15. North Range Resources Ltd.
16. Patrick J. Laracy
17. Paul Chafe
17. Roland Quinlan
18. Paul Crocker Sr.
19. South Coast Ventures Inc.
20. Steven Barrett
21. Quest Inc.
22. Star Lake Hydro Partnership

Source : Department of Natural Resources de Terre-Neuve-et-Labrador.
RE : régions exemptes de travaux d'exploration et d'exploitation minière.
Remarque : Vous pouvez consulter en ligne des cartes détaillées sur les claims minéraux, à http://gis.geosurv.gov.nf.ca.

Point–Titan, dans le Nord-Est de Terre-Neuve, ainsi que dans la propriété Golden Promise South, dans la partie centrale de l'île, par le biais d'une option accordée à Crosshair Exploration & Mining Corp.

Dans la péninsule Baie Verte, dans la partie centrale Nord de Terre-Neuve, Cornerstone Resources Inc. et un nouveau partenaire de coentreprise, soit Mines Agnico-Eagle Limitée, ont effectué des forages au diamant et des échantillonnages du sol dans la propriété El Strato, où les sociétés envisagent également d'exécuter d'autres levés géophysiques terrestres et forages au diamant.

Kermode Resources Ltd. a réalisé plusieurs séries de forages au diamant dans la propriété Jackson's Arm, dans la péninsule Great Northern, près de la baie White, et elle compte en effectuer d'autres totalisant 4000 m.

Parmi les sociétés qui ont terminé ou mis en oeuvre des programmes de forage au diamant, mentionnons Cornerstone Resources Inc., en coentreprise avec Thundermin Resources Inc., et Terra Nova Gold Corp., par le biais d'une option accordée par South Coast Ventures Inc., dans leurs propriétés respectives de Cape Ray, dans le Sud-Ouest de Terre-Neuve, ainsi que Moydow Mines International Inc., dans la propriété True Grit, dans le Sud de l'île, et Altius Resources Inc., dans la propriété Moosehead, dans la partie centrale de l'île.

Métaux communs

Le gisement de sulfures massifs Boomerang a été découvert en décembre 2004 par Messina Minerals Inc., pendant un programme de forage au diamant lancé dans la propriété Tulks South (**figure 19**), dans la partie centrale de Terre-Neuve. Au cours de forages au diamant ultérieurs exécutés à intervalles de 50 m, la société a prolongé les limites de ce gisement de zinc, de plomb, de cuivre et d'argent de plus de 300 m dans sa longueur directionnelle et sur une distance pouvant atteindre 450 m, du moins par endroits, vers la surface (le pendage de l'horizon de sulfures massifs est presque vertical). Elle a également prolongé celles de la lentille de sulfures massifs de la zone A, dans la zone d'intérêt zincifère Tulks East, dans une partie de la propriété Tulks South qui se trouve plus au nord-est.

Des forages au diamant sont en cours dans la zone Boomerang, de même que dans la zone Tulks East, dans laquelle on compte aussi réaliser un levé géophysique terrestre (gravimétrie).

TLC Ventures Corp. réévalue présentement les ressources du gisement de zinc, de cuivre, d'or et d'argent Point Leamington, qui contient 520 millions de livres (Mlb) de zinc et 348 000 oz d'or au sein de ressources présumées estimées à 12,3 Mt de minerai titrant 1,92 % de zinc, 0,28 % de cuivre, 0,88 % g/t d'or et 16,94 g/t d'argent, selon une teneur limite en zinc de 1 %.

On compte d'autres projets d'exploration ciblant le zinc à Terre-Neuve, dans la partie centrale de l'île, dont celui de Royal Roads Corp., dans la propriété Tulks North, celui de Messina Minerals Inc., dans la propriété Long Lake (**figure 19**), celui de Mountain Lake Resources Inc., dans la zone Bobby's Pond, celui de Cornerstone Resources Inc., dans la propriété Noel Pauls Brook, celui de Volcanic Metals Exploration Inc., dans la propriété Burnt Pond, celui de Canstar Resources Inc., dans la propriété Mary March et celui de Vinland Resources Limited, dans la propriété Buchans Junction.

Rambler Metals and Mining PLC a poursuivi un programme de forage au diamant en profondeur dans la propriété cuprifère et aurifère Rambler North, dans la péninsule Baie Verte, afin de sonder des prolongements en aval-plongement de la minéralisation dans le gisement de sulfures massifs Ming, qui a déjà été exploité, et dans la zone d'éponte inférieure Ming Footwall.

En juin, Cornerstone Resources Inc. a jalonné 970 claims dans cinq propriétés situées dans le Sud-Ouest de Terre-Neuve lors de travaux d'exploration visant le cuivre. En août, la société a annoncé

que Phelps Dodge Corporation of Canada, Limited évaluerait pendant un an les ressources ciblées par le projet Codroy, au cours d'un programme de reconnaissance, avant d'acquérir toute option sur celui-ci. Par endroits, les claims jalonnés recèleraient aussi de l'uranium, de la potasse, du charbon, du méthane et du shale bitumineux.

Des travaux d'exploration ciblant le cuivre ont également été exécutés par Celtic Minerals Ltd., dans la propriété Burnt Pond, dans la partie centrale de Terre-Neuve, par Playfair Mining Ltd., dans la propriété Gregory River, et par Benton Resources Corp., dans la propriété Nita's Brook, dans l'Ouest de l'île, de même que par Cornerstone Resources Inc., dans la propriété Colchester, sur la côte Nord de Terre-Neuve, et dans la péninsule Bonavista, dans l'Est de l'île.

De l'exploration visant le nickel a été effectuée dans la partie centrale de Terre-Neuve par Falconbridge Limitée, aux environs du lac Red Cross (**figure 19**) et dans la propriété LJG par Benton Resources Corp.

Playfair Mining Ltd. actualise présentement l'évaluation qu'ASARCO a effectuée en 1970 au sujet des ressources en tungstène (0,520 Mt de minerai titrant 0,97 % de WO_3) de la propriété Grey River, située sur la côte Sud de Terre-Neuve. Des échantillonnages en vrac ont été exécutés et des essais métallurgiques sont envisagés. Playfair Mining Ltd. cherche, en outre, du tungstène dans les environs du lac Granite, dans la partie centrale de l'île.

Altius Resources Inc. et JNR Resources Ltd. ont effectué en coentreprise des forages au diamant de reconnaissance dans deux zones présentant des blocs riches en uranium, dans la propriété uranifère Rocky Brook, dans l'Ouest de Terre-Neuve. Des échantillons prélevés au hasard dans ces blocs titrent jusqu'à 11,5 % de U_3O_8 et 2,94 % d'argent. Les prochains forages au diamant des sociétés seront exécutés dans des zones situées immédiatement en amont-glaciaire (au nord) des blocs.

Des travaux d'exploration ciblant l'uranium ont aussi été réalisés par Commander Resources Ltd., dans les propriétés Blue Hills et White Bear River, dans le Sud de Terre-Neuve.

AggMapR Inc. cherche du calcaire et de la dolomite dans la péninsule Port-au-Port, dans l'Ouest de Terre-Neuve. Les claims explorés se trouvent au voisinage de la mine de calcaire et de dolomite Lower Cove d'Atlantic Minerals Limited.

Mesures incitatives gouvernementales

Initiatives

La deuxième année du programme provincial triennal d'aide aux petites sociétés d'exploration et aux prospecteurs (Junior Exploration Assistance and Prospectors Assistance) a débuté. En 2005, environ 1,65 M$ devraient avoir été accordés, somme totale qui correspondra dans l'ensemble à celle engagée par les bénéficiaires.

La province a mis en oeuvre un nouveau système d'administration des droits miniers (Mineral Rights Administration System - MIRIAD) le 28 février 2005. Jusqu'ici, plus de 19 000 claims ont été jalonnés depuis divers endroits dans la province et à partir d'autres provinces et territoires, dont la Colombie-Britannique, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et le Nunavut.

Les utilisateurs ont proposé des améliorations au système de jalonnement en ligne, notamment l'ajout d'options permettant d'accroître la fenêtre de jalonnement, d'inscrire des coordonnées UTM et d'agrandir directement une zone, d'afficher le nom des détenteurs de claims et de revenir au dernier claim jalonné, au dernier feuillet cartographique ou à une nouvelle zone de coordonnées UTM après avoir conclu un jalonnement. Certaines options proposées pourraient être disponibles d'ici la fin de 2005.

La division des propriétés minérales (Mineral Lands Division) et d'autres organismes et ministères du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador (Faune, Forêts, Environnement et Municipalités) ont entrepris des négociations en vue de rationaliser le processus d'octroi de permis d'exploration minérale.

Par ailleurs, des discussions sont en cours avec le ministère des Forêts dans le but de réduire au minimum les répercussions de l'exploration minérale sur les ressources forestières.

Questions autochtones

En 2005, l'accord sur les revendications territoriales des Inuits du Labrador a été officiellement ratifié par les Premières nations inuites, le gouvernement du Canada et le gouvernement provincial lors d'une cérémonie tenue à Nain (Labrador). L'accord devrait entrer en vigueur en décembre 2005. Des négociations sur le projet du parc national des Monts-Torngat ont eu lieu dans le cadre de celles relatives aux revendications territoriales.

L'accord établit clairement les compétences des Inuits du Labrador, dans la zone visée par celui- ci. Dans les 12 mois qui suivront l'entrée en vigueur de l'accord, les Inuits et la province auront établi des lignes directrices en matière de permis d'exploration minérale et d'exploitation de carrières. Les biens-fonds minéraux exonérés de l'accord pourront être jalonnés à partir du milieu de 2006.

Des négociations amorcées avec les Innus du Labrador à propos de leurs revendications territoriales sont toujours en cours.

2.3 NOUVELLE-ÉCOSSE[9]

Tendances observées en Nouvelle-Écosse en 2005 : l'or occupe une part croissante du marché et le charbon amorce une reprise

Survol

En 2005, les activités d'exploration en Nouvelle-Écosse ont reflété le dynamisme encourageant de la situation mondiale et ont poursuivi la forte tendance haussière amorcée en 2003. L'or joue toujours un rôle de premier plan sur la scène de l'exploration en Nouvelle-Écosse et, à ce chapitre, 2005 n'a pas constitué une exception. Il faut toutefois signaler un regain d'intérêt pour les ressources houillères terrestres et marines, ce qui est, sans aucun doute, attribuable à la flambée du prix du pétrole et à la demande de matières premières des pays en développement présentant une forte croissance économique. On a aussi observé d'importants travaux d'exploration ciblant divers produits minéraux industriels et, dans une moindre mesure, les métaux communs.

La plupart des travaux d'exploration et de mise en valeur ciblant l'or ont été exécutés dans des formations du Groupe cambro-ordovicien de Meguma, dans le Sud et l'Est de la partie continentale de la Nouvelle-Écosse. Plusieurs projets en cours portent sur des veines à haute teneur en or filonien, qui sont caractéristiques du Groupe de Meguma, ainsi que sur des gisements d'or disséminé à faible teneur et exploitables en vrac, dont un projet qui a atteint l'étape de mise en valeur du gisement. Les bassins houillers de la partie continentale Nord de la province et de l'île du Cap-Breton sont toujours l'objet de travaux d'exploration ciblant les gisements de charbon et de plus, leur potentiel de

---

[9] La revue de l'exploration minérale en Nouvelle-Écosse a été rédigée par George A. O'Reilly, de la direction des ressources minérales du Department of Natural Resources de la Nouvelle-Écosse. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. O'Reilly par téléphone au (902) 424-2517 ou par courriel à gaoreill@gov.ns.ca.

production de méthane houiller suscite de l'intérêt. La vigueur de l'industrie de l'extraction du gypse en Nouvelle-Écosse ne fléchit pas, car on y compte cinq producteurs dont les exploitations fonctionnent à pleine capacité et un autre qui a lancé un important programme d'accroissement de la capacité.

On prévoit que les dépenses d'exploration engagées en Nouvelle-Écosse en 2005 se chiffreront à 8 M$ (**tableau 12**), ce qui constitue une augmentation encourageante de 1,5 M$ par rapport aux dépenses de 2004, qui étaient elles-mêmes grandement supérieures à celles de 2003. Le nombre total de claims (et leur superficie totale) faisant l'objet de permis d'exploration, y compris les nouveaux claims et les claims renouvelés, a fait un bond, passant de 11 666 en 2004 à 17 000 en 2005. La vigueur des activités de forage au diamant s'est poursuivie en 2005, ceux-ci ayant totalisé 20 000 m, ce qui constitue un léger fléchissement par rapport aux 26 030 m forés en 2004, mais une hausse importante comparativement à la période de marasme de 2000 à 2002, alors que les forages ne totalisaient que quelques milliers de mètres par année (**tableau 12**).

Projets d'agrandissement d'exploitations minières et annonces connexes

Plusieurs exploitants de mines de la Nouvelle-Écosse ont lancé des projets d'agrandissement de leurs installations en 2005. Pioneer Coal Limited a entrepris l'aménagement préliminaire d'infrastructures avant d'amorcer l'extraction du minerai dans le prolongement Est du filon houiller qui est exploité depuis plusieurs années par le biais de la mine à ciel ouvert Stellarton. Toutefois, la production de cette dernière diminue graduellement et des travaux de remblayage de certaines sections de la fosse à ciel ouvert et de remise en état du terrain ont déjà été amorcés.

En septembre 2005, Fundy Gypsum Co., une division de la société U.S. Gypsum Canadian Mining Ltd., a annoncé qu'elle consacrerait 10 M$, au cours des 18 mois suivant l'annonce, à l'exécution de travaux d'agrandissement de sa mine à ciel ouvert située près de Windsor, dans le centre de la Nouvelle-Écosse. Les gestionnaires du projet considèrent que cette décision permettra de prolonger la durée de vie de la mine d'au moins 20 ans et d'assurer ainsi les 150 à 160 emplois directs des employés de l'exploitation. Les travaux initiaux comprennent l'exécution d'un programme détaillé de forages au diamant et l'évaluation des répercussions environnementales de l'exploitation d'un gros gisement de gypse voisin de la fosse de Miller Creek. Tel que susmentionné, les travaux d'exploration et l'examen des répercussions environnementales devraient s'échelonner sur 18 mois et la mise en production devrait avoir lieu en 2007.

Lorsque la Société de développement du Cap-Breton (SDCB ou Devco) a fermé les portes des exploitations de charbon du Cap-Breton en 2001, on pensait bien que l'époque du charbonnage, un secteur important de l'industrie minière de la Nouvelle-Écosse, était révolue. Lors de la fermeture des installations de Devco, le prix du charbon était de 36 $US/t, alors qu'il frôle maintenant la barre des 70 $US/t. Ce facteur a suscité un réel regain d'intérêt pour les ressources houillères terrestres et marines de la province. À ce chapitre, le premier rang est occupé par le projet d'exploitation des ressources houillères du bloc de claims Donkin, d'une superficie de 100 km^2, situé au large de la

TABLEAU 12. STATISTIQUES D'EXPLORATION MINÉRALE EN NOUVELLE-ÉCOSSE, DE 1998 À 2005

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 (dpr)	2005 (pr)
Dépenses d'exploration (terrain + frais généraux) ($)	4 835 112	3 800 000	3 500 000	2 900 000	2 000 000	3 200 000	6 500 000	8 000 000
Claims jalonnés, nouveaux et renouvelés (de nature générale + permis spéciaux) (nombre de claims)	11 452	14 045	10 951	8 406	12 494	19 125	11 666	17 000
Forages d'exploration au diamant (mètres)	20 297	16 860	8 200	5 470	3 540	12 200	26 030	20 000

Source : Department of Natural Resources de la Nouvelle-Écosse
(dpr) : données provisoires; (pr) : prévisions

collectivité de Donkin, à l'extrémité Est du bassin houiller Sydney. Le gisement Donkin, qui a été délimité par Devco au début des années 1980, comporte cinq filons de charbon dont les ressources estimées totalisent 1,9 milliard de tonnes. Vers la fin de 2004, le gouvernement provincial a émis un appel de propositions portant sur des travaux de mise en valeur du gisement Donkin et devant être soumises avant mars 2005. Les projets de trois groupes soumissionnaires ont été étudiés par un comité d'évaluation qui a présenté ses recommandations au conseil exécutif en juin. On a par la suite décidé de demander à chaque promoteur de présenter certains éléments de leurs projets respectifs aux membres du comité d'évaluation. Les dernières présentations ont eu lieu en octobre 2005 et, avant la fin de l'année, le comité devrait avoir fait ses recommandations et le choix du soumissionnaire gagnant devrait être connu.

Un permis d'exploitation de mine a été accordé à Black Bull Resources Inc. vers la fin de 2003, lui permettant d'extraire du quartz dans la propriété White Rock, dans le comté de Yarmouth. En 2004, des travaux initiaux de construction des infrastructures minières ont été exécutés et la mise en production a eu lieu en juin, à l'aide de matériel portatif de concassage et de triage granulométrique. En 2005, la direction de la société a subi une importante restructuration, notamment la nomination de M^{me} Margaret Rhea au poste de vice-présidente (marketing), afin de conclure certaines ententes de marché et de poursuivre les efforts visant à trouver de nouveaux débouchés. Black Bull prévoyait effectuer l'analyse continue d'échantillons de ses produits de sable fin et ainsi signer d'autres contrats de vente au cours du dernier trimestre de l'année. De plus, un programme de forage au diamant de dix trous a été exécuté à 2 km au sud-ouest du site minier afin de mieux délimiter la zone de quartz-kaolin, qui est parallèle à la direction générale du gisement de quartz de la concession minière.

La société MacLeod Resources Limited poursuit l'exploitation de marbre rouge de qualité supérieure, dans la carrière située dans le Sud-Ouest de l'île du Cap-Breton. La pierre est distribuée sur les marchés locaux établis au cours des dernières années et de plus, des blocs de marbre sont expédiés en Italie pour y être polis et, par la suite, commercialisés dans cette région européenne par un intermédiaire italien. D'importants progrès ont été réalisés au chapitre de la création de marchés et, ce qui est encore plus important, du développement de la renommée de ce marbre.

Activités d'exploration minérale, de mise en valeur et d'aménagement minier

Or

Sur la scène de l'exploration en Nouvelle-Écosse, l'or reste rarement dans les coulisses, et une fois de plus, les programmes d'exploration ciblant ce métal précieux ont joué un rôle de premier plan en 2005. La société Atlantic Gold NL (anciennement connue sous le nom de Diamond Ventures) a poursuivi l'exécution d'une étude de faisabilité sur la minéralisation en or disséminé, encaissée dans l'ardoise, du gisement aurifère Touquoy situé à Moose River, près de Upper Musquodoboit. En 2003, Atlantic Gold avait formé une coentreprise de mise en valeur du gisement avec Moose River Resources Inc. En 2005, on a foré 70 trous de calibre NQ totalisant 5477 m à différents emplacements dans le gisement et lors de la rédaction du présent document, les résultats de l'analyse de 26 des carottes avaient été obtenus et semblaient très encourageants, notamment des intervalles pouvant atteindre 49 m et titrant 2,9 g/t d'or. Selon les données les plus récentes fournies par Atlantic Gold, le gisement contient 6,91 Mt de minerai titrant 2,1 g/t d'or (pour un total de 472 000 oz d'or), soit des ressources indiquées totalisant 4,44 Mt de minerai titrant 2,1 g/t d'or (total de 300 000 oz d'or) et des ressources présumées s'élevant à 2,47 Mt de minerai titrant 2,2 g/t d'or (total de 172 000 oz d'or).

Atlantic Gold a aussi lancé d'importants programmes d'exploration régionaux ciblant l'or sur la côte Est de la Nouvelle-Écosse. Elle y détient, comme seule propriétaire ou en coentreprise, 6668 claims (d'une superficie totale de 1079 km^2), situés entre Lake Charlotte, dans le comté d'Halifax, et Goldenville, dans celui de Guysborough. Au début du printemps, elle a lancé un programme de forages de reconnaissance utilisant des foreuses rotatives à air comprimé (*rotary air blast* ou RAB),

afin de trouver une minéralisation d'or disséminé du type du gisement Touquoy, parallèlement à la direction générale de plusieurs districts aurifères et d'autres zones connues possédant une nature géochimique anomale en matière de teneur en or. Lors de la rédaction du présent rapport, 550 trous avaient déjà été forés et les résultats obtenus dans deux zones étaient encourageants. Une première zone de 7 km, qui a été délimitée dans sa direction générale, au nord-est de l'ancien district aurifère Caribou (linéament de Caribou), présente des teneurs anomales en or et en arsenic (36 ppb d'or et 920 ppm d'arsenic). Une seconde zone à teneurs anomales a été délimitée au sud-est de Moose River, dans une région reposant sur la même structure anticlinale qui contient les districts aurifères Gold Lake, Killag et Goldenville. Atlantic Gold considère que les résultats des forages RAB sont très encourageants et que la technique constitue un outil d'exploration efficace pour rechercher des minéralisations aurifères du type du gisement Touquoy.

En septembre 2005, Atlantic Gold a formé avec l'Acadian Gold Corporation une coentreprise d'exploration, dont elle est gestionnaire et dont l'objectif est de poursuivre l'exécution de travaux ciblant les anomalies du linéament de Caribou délimitées lors de programmes antérieurs. L'entente comprend la fusion des propriétés d'Acadian Gold contiguës à l'ancien district aurifère Caribou et celles d'Atlantic Gold situées le long du linéament de Caribou.

En plus de la coentreprise avec Atlantic Gold, Acadian Gold a poursuivi ses activités dans plusieurs autres propriétés aurifères de la Nouvelle-Écosse. Elle détient entre autres, comme seule propriétaire ou en coentreprise, d'importantes propriétés de ce type situées dans certains districts aurifères où des gisements ont été mis en valeur par le passé, notamment Goldenville, Forest Hill, Tangier, Upper Seal Harbour, Beaver Dam et Killag. Les ressources mesurées et indiquées de l'ensemble de ses propriétés totalisent 376 251 oz d'or et les ressources présumées se chiffrent à 933 797 oz d'or. Les travaux d'exploration exécutés dans ces propriétés par Acadian Gold en 2003 et 2004 se sont poursuivis en 2005, plus particulièrement dans les propriétés Forest Hill, Goldenville, Tangier et Beaver Dam. Les travaux en cours, qui comprennent l'exécution d'études d'évaluation et l'obtention de permis environnementaux, visent à donner à Acadian Gold l'accès aux anciennes mines en 2006, afin d'y effectuer des forages souterrains et d'y prélever des échantillons et de réaliser des études de préfaisabilité.

Orex Exploration Inc. a poursuivi un programme de forage totalisant 2500 m, avec carottage de surface de trous de grand diamètre, dans la propriété aurifère Goldboro. Les forages visaient à doubler des trous forés au diamant qui avaient déjà recoupé des intervalles d'or libre grossier visible, mais dont la teneur en or était faible, probablement à cause d'un important « effet de pépite ». On a utilisé les résultats pour élaborer un nouveau protocole d'échantillonnage et d'analyse qui est présentement utilisé pour obtenir des valeurs plus réalistes et plus exactes de la teneur en or de la minéralisation.

Gisements d'oxyde de fer-cuivre-or

Les travaux d'exploration ciblant des gisements d'oxyde de fer-cuivre-or le long de la zone de faille Cobequid-Chedabucto se sont poursuivis dans le Nord de la province. Avalon Ventures Limited, Canstar Resources Inc. (anciennement connue sous le nom de Candor Resources) et une coentreprise de Wallbridge Mining Company Limited ont toutes eu des activités dans ce secteur. Avalon Ventures a poursuivi l'exécution de levés géochimiques et géophysiques dans la propriété Mount Thom contenant une minéralisation en cuivre-cobalt-or. Les cibles de forage délimitées à l'ouest de l'occurrence initiale « Esso », sont présentement l'objet de forages au diamant. Canstar Resources, quant à elle, a exécuté sur le terrain des levés de suivi géophysiques et géochimiques sur des cibles délimitées en 2003, dans le cadre d'un levé de reconnaissance par polarisation provoquée, dans la propriété Black River, au sud de Kemptown, dans le comté de Colchester. La cible globale constitue une importante anomalie géophysique qui coïncide avec une zone faillée fortement altérée dont la présence avait été établie par cartographie géologique. L'exécution des levés de suivi en 2005 a pour but de lancer un programme poussé de forage dans la propriété vers la fin de l'année. D'autre part, une coentreprise dont les partenaires sont Bruce Hudgins et Wallbridge Mining a entrepris des travaux de forage au diamant de trois trous, dans un bloc de claims situés au sud-est du gisement de cuivre-cobalt-or

Copper Lake, lequel est du type gisement d'oxyde de fer-cuivre-or, dans le comté de Guysborough. Les travaux d'exploration antérieurs, qui comportaient des activités de prospection, l'exécution de levés géochimiques et de polarisation provoquée et l'excavation de tranchées, ont permis de découvrir des occurrences, sous forme d'affleurements et de blocs, de veines d'ankérite encaissées dans des siltites altérées du Groupe de Horton. Les veines contiennent des nodules et des lentilles de chalcopyrite et de pyrite massives dont la teneur en cuivre peut atteindre 10 %, et celle en or, 50 ppb.

Métaux communs et métaux rares

À l'automne de 2005, Merrex Resources Inc. a lancé un programme de forage au diamant de trois trous dans la propriété Jubilee de Jubilee Minerals, à Little Narrows, dans l'île du Cap-Breton. On avait déjà établi la présence, dans la propriété, de zones minéralisées en plomb-zinc contenues dans des carbonates, et les forages exécutés visent à déterminer s'il en existe d'autres adjacentes à celles-ci. D'autre part, des travaux sont en cours à Egypt Road, dans le comté de Yarmouth, sur un site adjacent à la zone d'intérêt Dominique qui recèle de l'étain, du zinc, du cuivre et de l'indium contenus dans des métasédiments et se trouve à proximité du village de Wedgeport. Un détenteur de claim, John Wightman, exécute un programme d'exploration afin d'établir le potentiel en métaux communs, en indium, en argent et en métaux rares du site. Le programme consiste principalement à vérifier des données géochimiques qui indiquent la présence de minéralisations du même type, contenues dans des métasédiments, dans une zone située au nord et à l'est des zones minéralisées qui avaient été découvertes dans la zone Dominique, puis avaient été l'objet de travaux d'exploration de Shell Canada Resources, de 1977 à 1979.

Méthane houiller

Il existe actuellement un intérêt considérable pour le potentiel de production de méthane houiller des épais filons de charbon des bassins Stellarton et Cumberland, dans le Nord de la Nouvelle-Écosse. On estime que les ressources du sous-bassin Stellarton, qui sont présentes jusqu'à 1200 m de profondeur, totalisent à elles seules quelque 500 milliards de pieds cubes de charbon. Une petite société d'exploitation pétrolière et gazière de Calgary, Stealth Ventures Limited, a acquis des claims, dont la superficie totalise 24 000 acres, qui sont situés dans deux blocs distincts, soit dans le bassin Stellarton et dans la région de Springhill. Stealth exécute présentement d'importants travaux d'exploration dans les blocs susmentionnés afin de déterminer des cibles qui seront l'objet de forages avant la fin de 2005.

Minéraux industriels

Plusieurs propriétés recelant des minéraux industriels ont attiré l'attention de certains intervenants du milieu en 2005. Des sociétés démontrent un intérêt majeur pour les gisements de calcaire datant du Précambrien, dans les collines de Creignish, dans le Sud-Ouest de l'île du Cap-Breton. Des résultats semblent indiquer la présence d'épaisses structures de calcaire riche en calcium, propice à la commercialisation sur les marchés de la chaux et du ciment. Les ministères des ressources naturelles et du développement économique de la Nouvelle-Écosse ont organisé des visites sur le terrain pour des représentants de l'industrie. Les échantillons prélevés à cette occasion ont été analysés et les résultats encourageants ont mené au lancement d'une évaluation des marchés potentiels.

La Federal Gypsum Company a foré cinq trous à Antigonish Harbour, afin de découvrir du gypse pour alimenter son usine de panneaux de placoplâtre qui est présentement en construction à Point Tupper, près de Port Hawkesbury, sur le détroit de Canso. Elle a aussi conclu un contrat avec Nova Construction Company Ltd. portant sur l'achat de gypse extrait dans la carrière de Brierly Brook, près d'Antigonish.

2.4 NOUVEAU-BRUNSWICK[10]

Faits saillants de l'exploration

En 2005, les dépenses d'exploration au Nouveau-Brunswick devraient s'être élevées à 10,5 millions de dollars (M$), dans le cas des travaux ciblant les minéraux métalliques, et à 3,5 M$, dans celui des activités visant la potasse. Cette somme totale de 14,0 M$ (**figure 20**) représente une importante hausse comparativement aux 8 M$ consacrés à l'exploration en 2004. Par ailleurs, entre le 1er janvier et le 30 novembre 2005, 2809 claims ont été enregistrés dans la province (**figure 21**), tandis que de 2004 à 2005, le nombre de claims en vigueur est passé d'environ 17 700 à quelque 18 700 (**figure 22**).

Or

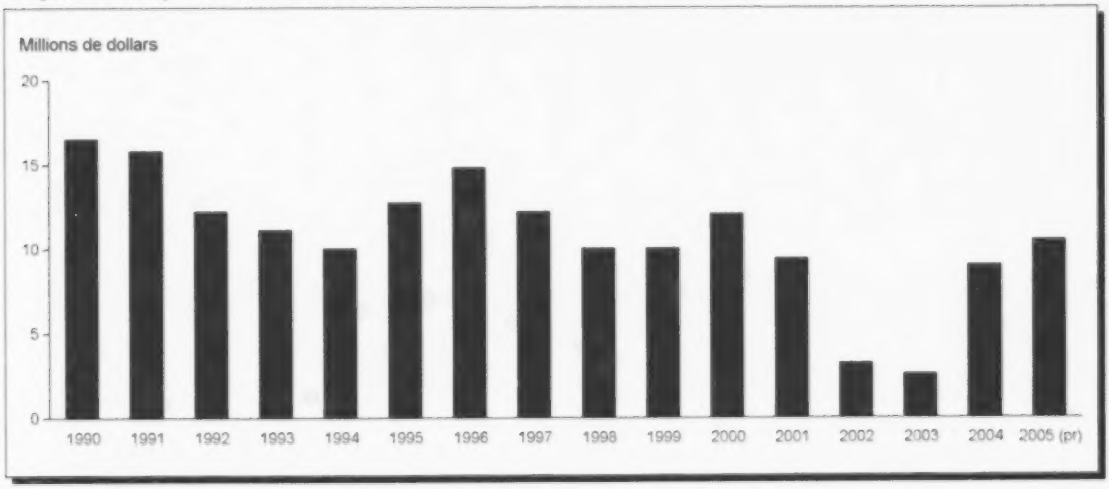
L'exploration ciblant l'or au Nouveau-Brunswick va bon train depuis que d'importantes découvertes ont été faites dans les environs du mont Poplar, en 1994, et du ruisseau Clarence, en 1999, grâce à l'examen de zones à fort potentiel et d'anomalies géochimiques rapportées sur des cartes produites par les deux paliers de gouvernement. Par la suite, de nombreuses autres découvertes ont eu lieu dans la province, dont celle d'un bloc riche en or (teneur en or de 1320 g/t) en 2005 par un géologue du gouvernement, qui a suscité beaucoup d'intérêt et entraîné le jalonnement de presque 200 claims aux environs du ruisseau Harry, au nord de Sussex.

En 2005, Freewest Resources Canada Inc. a effectué des forages au diamant totalisant 3000 m dans la propriété Clarence Stream, qui renferme de l'or et de l'antimoine, dans le Sud-Est du

---

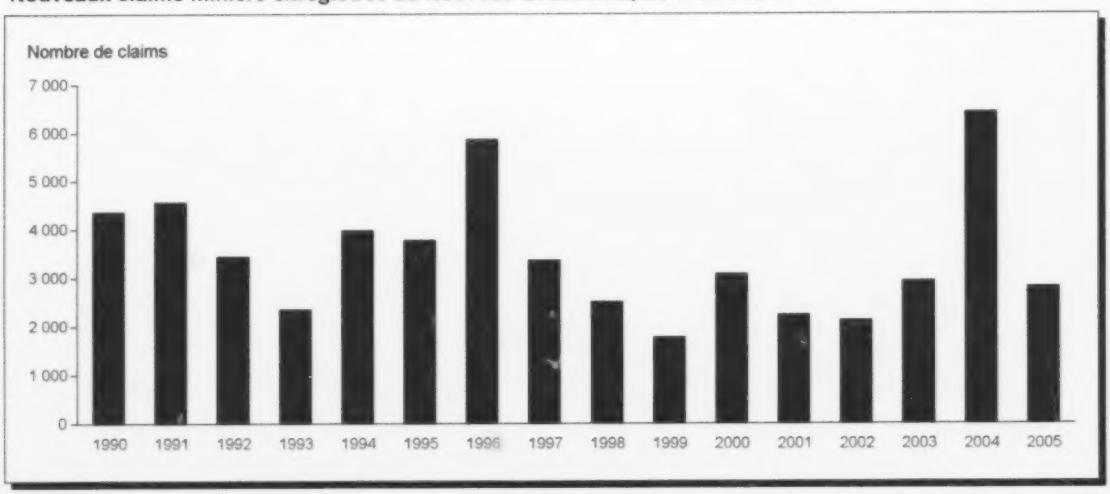
[10] La revue de l'exploration minérale au Nouveau-Brunswick a été rédigée par Don J.J. Carroll et Leslie R. Fyffe. Pour obtenir de plus amples renseignements, le lecteur peut communiquer avec M. Carroll par téléphone au (506) 453-2206 ou par courriel à Don.Carroll@gnb.ca.

Figure 20
Dépenses d'exploration minérale au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005



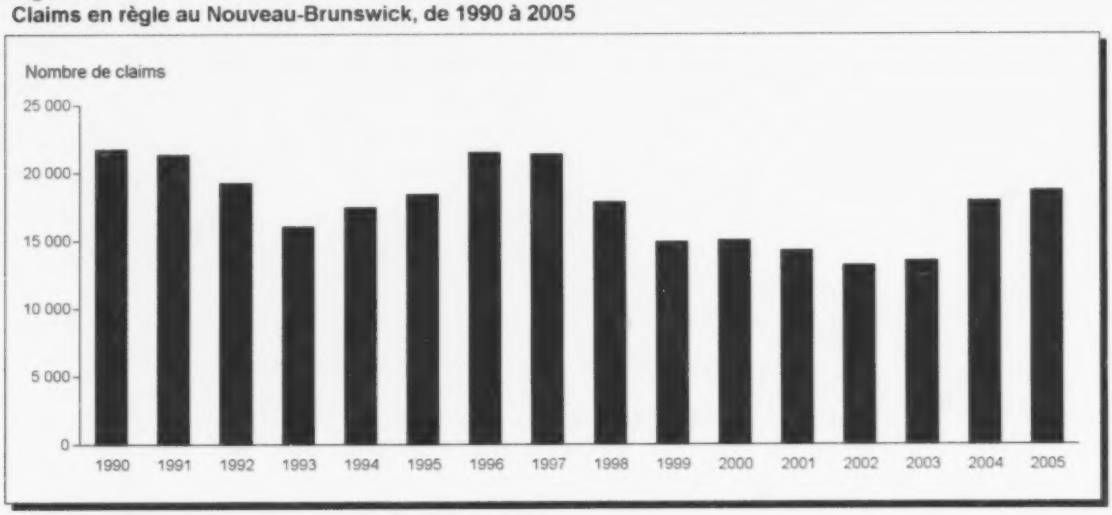
Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.
(pr) : prévisions.
Remarques : Les données comprennent les dépenses d'exploration générale et les dépenses sur les sites miniers (incluant les frais généraux). Les dépenses d'exploration liées à la potasse sont exclues.

Figure 21
Nouveaux claims miniers enregistrés au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

Figure 22
Claims en règle au Nouveau-Brunswick, de 1990 à 2005



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

Nouveau-Brunswick. Jusqu'ici, ces forages visaient principalement la délimitation de ressources fondamentales extractibles à ciel ouvert. La société a délimité une nouvelle zone aurifère, soit la zone A, sur une longueur directionnelle de 250 m et jusqu'à 60 m de profondeur verticalement. Les intervalles aurifères recoupés dans la zone A en comprennent un titrant 32,24 g/t d'or sur 5,0 m, dans le trou CS05-135, et un titrant 6,85 g/t d'or sur 7,5 m, dans le trou CS05-142. D'autres forages avaient pour objet de sonder la zone N sur une longueur directionnelle de 75 m et jusqu'à 125 m de profondeur verticalement. Dans cette zone, les sondages ont notamment recoupé un intervalle titrant 8,35 g/t d'or sur 8,7 m, dans le trou CS05-165, et un intervalle titrant 4,28 g/t d'or sur 21,5 m, dans le trou CS05-183.

First Narrows Resources Corp. a foré huit trous totalisant 1327,5 m en 2005, afin de sonder de nouvelles cibles aurifères géochimiques, dans le sol de la propriété aurifère Middle River, près de Bathurst, dans le Nord du Nouveau-Brunswick. Les intervalles recoupés titrent notamment 7,44 g/t d'or sur 6,5 m, dans le trou MR-05-006, et 3,35 g/t d'or sur 8,5 m, dans le trou MR-05- 007.

En 2005, Stratabound Minerals Corp. a foré sept trous dans la propriété aurifère Elmtree, près de Bathurst, dans le but de sonder le prolongement de la zone West Gabbro. Les sondages ont recoupé, entre autres, 2,05 g/t d'or sur 28,9 m, dans le trou 05-03, ainsi que 2,12 g/t d'or sur 34,7 m, dans le trou 05-06.

Mantle Minerals Inc. a acquis une option sur la propriété aurifère Armstrong Brook, près de Saint John, auprès de Geodex Minerals Ltd., pour y sonder plusieurs cibles propices à des forages. Cette propriété comprend la mine d'or à ciel ouvert Cape Spencer, qui a produit 226 000 t de minerai titrant en moyenne 1,6 g/t d'or de 1985 à 1988.

Minéraux polymétalliques

On sait depuis longtemps que les minéralisations renfermant de l'étain, du tungstène, du molybdène, de l'indium et de l'antimoine sont associées à des plutons granitiques de faible profondeur dans les localités de Mount Pleasant, Lake George et Burnthill au Nouveau-Brunswick. Depuis la hausse du prix de ces minéraux, ce type de minéralisation suscite de nouveau de l'intérêt dans le secteur de l'exploration à la grandeur des provinces de l'Atlantique.

Geodex Minerals Ltd. a entrepris un programme d'exploration dans la propriété Sisson Brook, qui renferme du cuivre, du tungstène et du molybdène, dans la partie centrale du Nouveau-Brunswick. Dans celle-ci, la zone III contient des ressources présumées évaluées à 10,82 Mt de minerai titrant 0,151 % de WO_3 et 0,073 % de MoS_2, d'après l'évaluation de la teneur de carottes prélevées dans 13 trous par Kidd Creek Mines Ltd. en 1981 et en 1982. Durant l'été de 2005, des levés pédologiques et des levés par polarisation provoquée ont été réalisés, et d'importants forages sont en cours dans la propriété pour en sonder davantage les ressources.

Par ailleurs, Geodex Minerals effectue également de l'exploration dans les zones d'intérêt polymétalliques Kedron et Beech Hill, dans la région de Mount Pleasant, dans le Sud-Ouest de la province. Une nouvelle analyse des carottes extraites par Billiton Canada Ltd. dans la propriété Kedron en 1984 a indiqué la présence d'un intervalle de 2 m titrant 0,34 % d'étain, 2,00 % de zinc, 2,81 % de plomb, 0,61 % de cuivre et 25,7 g/t d'indium, et un échantillon de débris minéralisés angulaires prélevés dans la propriété Beech Hill titrait 18,0 % de zinc, 312 g/t d'indium, 1600 g/t de bismuth et 1,0 g/t d'or.

Adex Minerals Corp. a chargé un géologue et une société d'experts-conseils d'effectuer une nouvelle évaluation des ressources minérales du gisement Mount Pleasant, à partir duquel du tungstène a déjà été produit et qui est le plus gros gisement polymétallique de la province.

Métaux communs

Les travaux d'exploitation et d'exploration concernant les métaux communs constituent l'assise de l'industrie minérale dans le Nord du Nouveau-Brunswick depuis plus de 50 ans, et depuis que le prix des métaux a augmenté et que les réserves de la mine Brunswick s'épuisent, on a recommencé à chercher des gisements dans le camp minier de Bathurst.

La coentreprise Bathurst Joint Venture de Falconbridge Limitée et de SLAM Exploration Ltd. poursuit un programme d'exploration depuis trois ans dans ce camp minier. Elle recourt à une technique de pointe pour trouver des minéralisations potentielles jusqu'à 300 m de profondeur. Depuis le lancement du programme, quelque 300 anomalies géophysiques ont été détectées, dont 110 jugées prioritaires comme cibles de forage. Au cours de l'exercice budgétaire 2004-2005, d'autres levés géophysiques aériens et levés géophysiques terrestres totalisant respectivement 4236 km linéaires et 210 km linéaires ont été exécutés pour mieux délimiter les cibles. De juin 2004 à mars 2005, 63 trous ont été forés dans ces cibles, y compris sous une couche de roches sédimentaires carbonifères.

First Narrows Resources Corp. a foré deux trous afin de sonder le centre de la structure d'alimentation de la propriété Chester, dans le Sud-Ouest du camp minier de Bathurst. Dans le trou 16, on a recoupé 2,9 % de cuivre sur 3,6 m, tandis que dans le trou 17, on a croisé une zone nourricière de 60 m titrant 0,8 % de cuivre et comprenant un intervalle de 5,4 m titrant 2,9 % de cuivre.

En 2005, SLAM Exploration Ltd. a foré 12 trous dans la propriété Nash Creek, près de Belledune, dans le Nord du Nouveau-Brunswick, au cours d'un programme qui a mené à la découverte d'une nouvelle zone, à 1600 m à l'est de la zone Hayes. Les intervalles recoupés dans cette nouvelle zone en comprennent un titrant 24,1 % de plomb et de zinc et 56,1 g/t d'argent sur 0,3 m et un autre titrant 4,3 % de plomb et de zinc et 15,5 g/t d'argent sur 2,5 m. Mercator Geological Services Ltd. a récemment établi les ressources indiquées de la zone Hayes à 3,4 Mt de minerai titrant 5,01 % de zinc, 0,89 % de plomb et 30,95 g/t d'argent et ses ressources présumées, à 1,71 Mt de minerai titrant 3,68 % de zinc, 0,66 % de plomb et 19,20 g/t d'argent.

Abitex Resources Inc. poursuit un programme d'exploration dans la propriété St. Stephen, qui recèle du nickel, du cuivre et du cobalt, dans le Sud-Ouest du Nouveau-Brunswick. Pendant le forage du trou SS-05-05, dans la plus large partie de la zone Rogers Farm, on a recoupé 0,85 % de nickel, 0,69 % de cuivre et 0,06 % de cobalt sur 44,2 m.

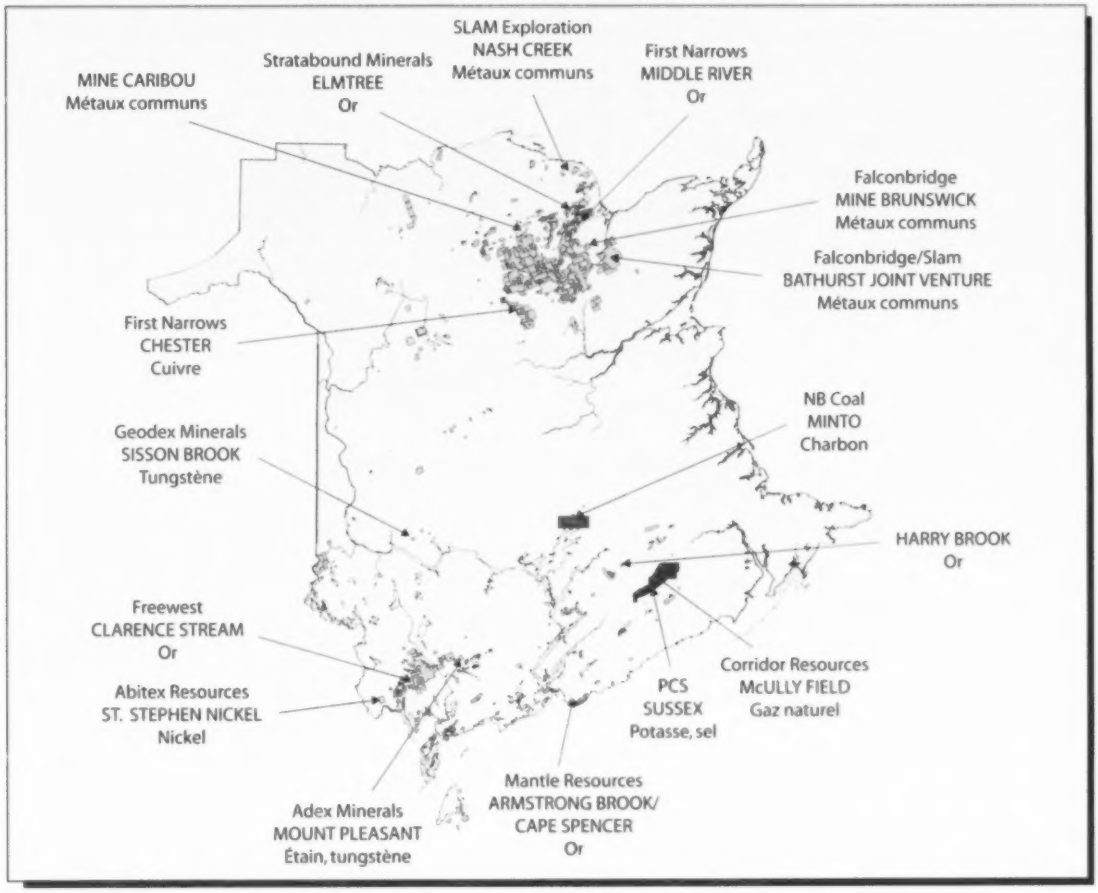
Potasse

L'exploitation de la potasse et du sel contribue fortement à l'économie du Sud du Nouveau-Brunswick depuis le début des années 1970. La mine de la Potash Corporation of Saskatchewan Inc. (PCS Inc.), à Sussex, produit actuellement environ 750 000 t/a de chlorure de potassium (KCl) et quelque 800 000 t/a de chlorure de sodium (NaCl). En 2001, des ressources en potasse supplémentaires ont été découvertes lors de travaux exécutés conjointement avec une petite société effectuant de l'exploration ciblant les hydrocarbures.

Vers la fin de 2004 et en 2005, PCS Inc. a foré cinq trous d'exploration sur une longueur directionnelle de 10 km pour déterminer l'étendue d'une entité renfermant de la potasse qui a été découverte près de Sussex, le long du flanc Sud-Est du gisement de potasse présentement exploité et qui a été trouvé en 1971, dans le cadre d'un programme géoscientifique conjoint fédéral-provincial. Une étude de faisabilité sur l'exploitation de l'entité susmentionnée est en cours.

Les principaux projets d'exploration au Nouveau-Brunswick sont affichés à la **figure 23**.

Figure 23
Importants projets d'exploration au Nouveau-Brunswick, en 2005



Source : Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

Initiatives provinciales en matière d'exploration

La Division des minéraux, des politiques et de la planification du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick a lancé trois programmes destinés à stimuler l'exploration, soit le Programme d'aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick (PAPSMNB), le Programme d'aide aux prospecteurs (PAPNB) et le Programme d'exploration de pointe dans le camp minier de Bathurst. Entre 2001 et 2005, le budget annuel du PAPSMNB et du PAPNB était de 600 000 $ et a totalisé 2 400 000 $. Beaucoup de prospecteurs et de petites sociétés ont bénéficié de ceux-ci, les sommes qui leur étaient versées représentant 97,6 % du budget. Le Programme d'exploration de pointe, dont le budget annuel est de 2 500 000 $, a été mis en oeuvre en 2003 dans le but de stimuler les travaux visant à trouver des métaux communs en profondeur dans le camp minier de Bathurst. Sa durée initiale est de trois ans, mais celle-ci pourrait être prolongée de deux ans.

Programme d'aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick (PAPSMNB)

Ce programme a été lancé par le Nouveau-Brunswick pour stimuler l'investissement dans le secteur de l'exploration de la province. En 2005, dix petites sociétés ont reçu des subventions totalisant 270 000 $.

Programme d'aide aux prospecteurs du Nouveau-Brunswick (PAPNB)

Le PAPNB vise à encourager l'exploration primaire au Nouveau-Brunswick. En 2005, 23 prospecteurs se sont vu octroyer des subventions du niveau I d'une valeur totale de 52 400 $ et 23 prospecteurs ont obtenu des subventions du niveau II totalisant 172 800 $.

Programme d'exploration de pointe

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a conclu une entente triennale avec Noranda Inc. (maintenant Falconbridge Limitée) en 2003 dans le but de partager les coûts du Programme d'exploration de pointe du camp minier de Bathurst, qui vise la découverte de nouvelles réserves de métaux communs avant la fermeture prévue de la mine Brunswick, dans quelques années. La province financera 50 % de ce programme, jusqu'à concurrence de 2 500 000 $ par an. L'utilisation de techniques d'exploration de pointe dans le cadre de l'entente triennale devrait permettre de détecter des minéralisations potentielles à de plus grandes profondeurs qu'auparavant.

Perspectives en matière d'exploration

En 2006, l'activité dans le secteur de l'exploration au Nouveau-Brunswick devrait être comparable à celle observée en 2005.

Faits saillants dans le domaine minier (2004)

Valeur de la production

En 2004, la valeur de la production minérale (y compris celle de la production de charbon) aurait atteint 759 992 409 $ au Nouveau-Brunswick, soit une hausse de 8 % par rapport à la valeur finale enregistrée en 2003 (702 495 649 $). Cette progression est attribuable à un bond du prix des métaux communs et de la potasse. En 2004, la valeur moyenne de la devise canadienne vis-à-vis du dollars américain, soit 76,98 ¢US, était supérieure de presque 8 % à celle établie en 2003 (71,58 ¢US), ce qui a partiellement contrebalancé l'augmentation du cours des produits minéraux.

En 2004, la valeur de la production de métaux s'est chiffrée à 502 336 982 $, ce qui représente une progression de 12 % comparativement à 2003 et 66 % de la valeur de la production minérale de la province. La mine Caribou de CanZinco est demeurée fermée pour une sixième année consécutive, après que le fléchissement du prix des métaux et que des problèmes métallurgiques ont entraîné la suspension de son exploitation en août 1998. En 2004, la mine Brunswick de Noranda était la seule exploitation de métaux de la province, quoique sa production de zinc et de plomb (les principaux métaux) a diminué par rapport à la production record de 2003. Comme toujours, la valeur de la production de zinc était la plus importante dans le secteur des métaux, celle-ci s'étant accrue d'environ 2 % comparativement à 2003 pour atteindre 332 475 355 $, ce qui représente 66 % de la valeur totale de la production de métaux. Le prix moyen du zinc est passé de 37,54 à 47,53 ¢US/lb de 2003 à 2004, soit un bond de 27 % qui a toutefois été largement contrebalancé par l'appréciation soutenue de la devise canadienne. Par ailleurs, la production de plomb a diminué de presque 6 %, mais le prix de ce métal a augmenté de plus de 72 % en passant de 23,36 à 40,21 ¢US/lb de 2003 à 2004. Pour sa part, la production de cuivre a chuté de 15 %, diminution qui a cependant été plus que compensée par une hausse de 61 % du prix du cuivre (passage de 80,7 à 130,0 ¢US/lb de 2003 à 2004), ce qui a permis à la valeur de production de s'établir à 29 467 151 $. Dans le cas de l'antimoine, du bismuth et du cadmium, on a poursuivi leur extraction comme sous-produits à la mine Brunswick en 2004. Pendant cette même année, la valeur de leur production s'est accrue de presque 19 %, principalement en raison d'une importante augmentation de la production de bismuth. Dans le secteur de l'or, la production a connu une légère baisse, mais celle-ci a été largement contrebalancée par une montée de 13 % du prix de l'or, tandis que dans celui de l'argent, la valeur de production a augmenté à la suite d'une hausse de 14 % du cours de l'argent, même si la production d'argent, à proprement dit, n'a presque pas changé.

D'autre part, en 2004, la valeur de la production de minéraux non métalliques s'est élevée à 193 188 761 $, soit 25 % de la valeur de la production de minéraux et une progression de 6 % par rapport à la valeur révisée de 2003. Dans ce secteur, c'est la valeur de la production de potasse qui s'est avérée la plus importante, celle-ci ayant connu une hausse marquée, malgré un léger fléchissement de la production. La valeur de la production de tourbe venait après celle de la potasse en se situant à 50 781 530 $, ce qui représente 26 % de la valeur de la production de minéraux non métalliques. En 2004, la valeur de la production de tourbe a fléchi, tout comme les quantités de tourbe produites. Après la potasse et la tourbe, au chapitre de la valeur de la production de minéraux non métalliques, on trouvait le sel et le soufre dans les gaz d'usines de fusion, puis le quartz et la marne.

Mentionnons aussi qu'en 2004, la valeur de la production de charbon de N.B. Coal Limited, dans la région de Minto-Chipman, a chuté de 34 % pour tomber à 11 266 000 $ et que la production de charbon de la société a diminué de 36 %.

Enfin, la valeur de la production de matériaux de construction (chaux, pierre, sable et gravier) a fléchi de 4 % pour s'établir à 53 200 666 $ en 2004. Il faut noter que le sable et le gravier, dont la production a baissé de 6 %, et la pierre, dont la production a diminué de 2 %, constituent des matières premières dans l'industrie de la construction au Nouveau-Brunswick.

2.5 QUÉBEC[11]

Un endroit de choix pour l'exploration minière

Survol

Le Québec jouit depuis plusieurs années d'un climat d'investissement très favorable à l'exploration minière. Les dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec se maintiennent à plus de 225 M$ depuis deux ans, soit 227,2 M$ en 2004 et 226,5 M$ en 2005 (données préliminaires).

En 2004, la plus grande partie de ces dépenses a été allouée aux travaux situés hors des sites miniers (191 M$, 84 %). Ces derniers travaux ont été gérés en grande partie par les sociétés juniors (petites sociétés) [130 M$] et les sociétés majeures (grandes sociétés) [52 M$]. Les principales activités d'exploration et de mise en valeur ont visé l'or (135 M$, 60 % de l'ensemble des dépenses au Québec) de même que le cuivre et le zinc (23 M$, 10 %) dans le Nord-Ouest québécois, le nickel et le cuivre (34 M$, 15 %) en Ungava et le diamant (23 M$, 12 %) au nord des monts Otish.

Les financements publics (actions ordinaires et accréditives) réalisés sur le marché des capitaux québécois en 2004 pour réaliser des projets d'exploration au Québec et hors Québec ont atteint 132 M$. Il s'agit d'une hausse de 33 % par rapport à 2003, ce qui s'inscrit dans la tendance de relance du financement minier observée depuis 2002. Cependant, la part relative de ces financements qui est destinée à des projets au Québec, soit les actions ordinaires et accréditives, a plutôt affiché une baisse (voir le **tableau 13** ci-après qui présente les financements levés au Québec à des fins d'exploration au Québec seulement).

---

11 La rédaction de la revue de l'exploration minérale au Québec a été réalisée par Sylvain Lacroix, Jean Désilets, Pierre Marcoux, Roch Gaudreau, Lucie Ste-Croix et Jocelyne Lamothe. Les faits saillants d'exploration proviennent du *Rapport sur les activités d'exploration minière au Québec 2005*. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lac oix par téléphone au (418) 627-6288 (poste 5534) ou par courriel à l'adresse suivante : sylvain.lacroix@mrnf.gouv.qc.ca.

TABLEAU 13. FINANCEMENT DE L'EXPLORATION ET DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR AU QUÉBEC, DE 1999 À 2004

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
			(M$)			
Émissions d'actions accréditives	5,9	10,2	10,0	14,6	19,2	21,1
Émissions d'actions ordinaires et débentures	n.d.	15,3	19,8	22,6	42,2	20,4
Dépenses d'exploration et de mise en valeur	113,5	94,1	102,9	111,2	134,0	227,2

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.
n.d. : non disponible.

Faits saillants d'exploration et de mise en valeur

Depuis quelques années, le secteur de l'or affiche un redressement significatif. Ainsi, certains projets avancés ont franchi des étapes significatives. À Val-d'Or, Century Mining Corp. a repris la production commerciale dans la fosse Sigma à la fin mai et prévoit produire 42 000 onces (oz) en 2005. Au projet Casa Berardi, situé au nord de La Sarre, Mines Aurizon ltée a débuté le fonçage du puits et poursuivi ses travaux de développement souterrain ainsi que les forages de définition et d'exploration. La mise en production est prévue en novembre 2006 à une cadence annuelle de 175 000 oz d'or. Mines Agnico-Eagle ltée a annoncé en juillet la mise en branle du projet minier Goldex, dont les réserves sont de 21,77 Mt à 2,4 g/t d'or, avec un investissement de 176 M$ pendant la période de construction de 3 ans. Une mise en production en 2008 est prévue à une cadence de 170 000 oz d'or par an.

Des travaux d'évaluation souterraine ont été amorcés ou se sont poursuivis dans le cadre de plusieurs projets avancés d'exploration pour l'or. Mines Agnico-Eagle ltée a débuté un programme évalué à 30 M$ sur la propriété Lapa près de Cadillac qui inclut du développement souterrain postérieur au fonçage d'un puits de 823 m. Les réserves probables ont été estimées à 4,08 Mt à 8,91 g/t d'or. Près de Malartic, Mines Richmont inc. a investi plus de 10 M$ sur sa propriété East Amphi, afin de poursuivre les travaux de développement souterrain et compléter un échantillonnage en vrac de 25 900 t. Au complexe minier Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. a effectué des forages de définition dans les zones VC, 388, Nord et Martin et foncé deux galeries d'exploration à son projet Kiena/Wesdome. Près de Val-d'Or, Corporation minière Alexis a débuté en septembre 2005 le fonçage d'une rampe de 1,5 km de longueur et 18 000 m de forage sur le projet du lac Herbin, afin de vérifier les ressources inférées estimées jusqu'à présent à 1,07 Mt à 7,3 g/t d'or.

Des résultats intéressants ont également été annoncés en Abitibi pour d'autres projets d'exploration aurifère. Au projet Wood-Pandora situé quelques kilomètres à l'ouest de celui de Lapa, Entreprises minières Globex inc. et Queenston Mining Inc. ont recoupé une section de 25,35 g/t d'or sur une longueur de 6,0 m. Au projet du Lac Bachelor près de Desmaraisville, Ressources Métanor inc. et Halo Resources Ltd. ont effectué des forages souterrains et complété une nouvelle estimation des ressources mesurées et indiquées comprenant 0,84 Mt à 7,79 g/t d'or. Sur la propriété Windfall Lake, située dans la Ceinture d'Urban-Barry à l'est de Lebel-sur-Quévillon, Noront Resources Ltd. a recoupé en forage un stockwerk de veinules aurifères avec une intersection de 5,9 g/t d'or sur 7,05 m. Sur une propriété adjacente, Ressources Murgor inc. a intersecté en forage des minéralisations aurifères à fortes teneurs (ex. : 10,46 g/t d'or sur 11 m).

Le territoire de la baie James suscite un intérêt croissant pour l'or, depuis la découverte par Mines d'Or Virginia inc. du système minéralisé Roberto sur la propriété Éléonore au nord-est du Réservoir Opinaca. Ce système hautement aurifère, qui est maintenant tracé par forage sur une distance latérale de 1,9 km et à une profondeur de 900 m, contient trois zones principales : Roberto (22,56 g/t d'or sur 15 m), Mid-Roberto (13,35 g/t d'or sur 10,8 m et 11,11 g/t d'or sur 5,1 m) et Roberto Est (11,23 g/t d'or sur 10,8 m), qui demeurent ouvertes latéralement et en profondeur. Mines d'Or Virginia a égale-

ment annoncé la signature d'une entente avec Goldcorp Inc. qui fera l'acquisition du projet Éléonore par le biais d'un plan d'arrangement approuvé. Cette société entend continuer activement l'exploration et le développement du projet en 2006. Une première estimation des ressources minérales est prévue d'ici l'été 2006. Cette découverte significative dans un nouveau contexte géologique a entraîné la réévaluation du potentiel aurifère régional. Everton Resources inc. et Exploration Azimuth inc. ont annoncé la découverte d'un corridor aurifère d'une longueur estimée de 1,7 km sur la propriété Opinaca « Bloc A », adjacente au nord à la propriété Éléonore de Mines d'Or Virginia inc. Des échantillons choisis de surface ont retourné des valeurs variant de 0,1 g/t d'or à 29,07 g/t d'or dans des roches sédimentaires fortement métamorphisées.

Pour les métaux usuels (communs), certains projets avancés ont franchi des étapes significatives dans le Nord-Ouest québécois, ce qui a compensé en partie l'impact de la fermeture des mines Bouchard-Hébert et Louvicourt. En septembre 2005, la mine Copper Rand 5000 de Ressources Campbell avait produit 3,6 millions de livres de cuivre et 3 944 oz d'or, mais l'atteinte d'un niveau de production commerciale nécessitera le développement de chantiers additionnels. À l'automne, Ressources Breakwater ltée a annoncé le développement de l'ancienne mine Langlois (zinc-argent-cuivre), près de Lebel-sur-Quévillon, dont la mise en production est prévue pour 2007.

Des résultats prometteurs sont également à signaler pour plusieurs projets d'exploration pour le cuivre et le zinc. Falconbridge Limitée et Corporation minière Alexis ont annoncé en mars une découverte significative dans le camp minier de Rouyn-Noranda. Une intersection a notamment donné 3,35 % de cuivre, 1,3 % de zinc et 1,86 g/t d'or sur 45,7 m. Une première estimation de ressources est attendue en 2006, quoique le potentiel en profondeur des zones d'intérêt reste à définir. Près de Val-d'Or au projet Louvex, à 1 km de l'ancienne mine Louvicourt, Corporation minière Alexis et Novicourt Inc. ont recoupé une zone altérée et des sulfures en filonnets sur une largeur de 235,9 m, dont une section de 12,4 m à 1,48 % de zinc. Près de Chibougamau, COGITORE Resources a complété neuf sondages sur la séquence hôte de l'ancienne mine Lemoine, où une section de 3 m a titré 3,20 % de zinc et 0,31 % de cuivre. Ressources Campbell inc. a également obtenu de bons résultats dans plusieurs forages ciblant l'extension en profondeur du gîte de Corner Bay, dont une section de 16,10 m titrant 9,27 % de cuivre.

Au nord des monts Otish, Les Mines Ashton du Canada inc. et SOQUEM INC. ont poursuivi les travaux de forage sur les corps kimberlitiques diamantifères de Renard 2, 3, 4, 7, 8, 9 et 10, de même que sur les dykes kimberlitiques diamantifères de Lynx. En avril, l'évaluation estimative de 459 carats de diamants provenant d'un échantillon en vrac de 664 t recueilli en 2004 sur Renard 2, 3, 4 et 65 a retourné une valeur modélisée de 88 $US par carat. Durant l'été, leurs travaux ont conduit à la découverte d'un important dyke kimberlitique (Hibou) et de plusieurs blocs erratiques de kimberlite répartis entre l'essaim Renard et le système de dykes Lynx. En novembre, la coentreprise a annoncé que les corps de Renard 2, 3, 4 et 9 pourraient potentiellement contenir entre 18,6 et 22,0 millions de carats de diamants, à l'intérieur de 23,2 à 27,5 Mt de matériel kimberlitique.

Dans la région Nord-du-Québec, la ceinture d'Ungava a continué à être le site de découvertes d'intérêt pour le nickel. Canadian Royalties Inc. a mis au jour deux nouvelles zones (Ivakkak, Tootoo West). La zone Ivakkak a livré des teneurs moyennes de 3,3 % de nickel, de 3,6 % de cuivre, de 1,6 g/t de platine et de 4,9 g/t de palladium sur un intervalle de 9,5 m, mais une intersection a retourné 1,76 % de nickel, 2,11 % de cuivre et 3,95 g/t de platine plus du palladium sur 22,5 m. La zone Tootoo West a titré 1,10 % de nickel, 1,06 % de cuivre et 6,51 g/t de platine plus du palladium et de l'or sur 19 m, avec un intervalle de 2,88 m à 31,02 g/t de palladium plus du platine. Les ressources totales du projet nickélifère Raglan Sud de Canadian Royalties Inc. sont estimées à plus de 10 Mt réparties dans plusieurs gîtes. Knight Resources Ltd. et Anglo American Exploration (Canada) Ltd. ont également fait une nouvelle découverte au projet Raglan Ouest. Il s'agit de la Zone Century dans la région de Greater Frontier dont deux intersections d'intérêt de 7,8 m à 2,16 % de nickel et de 1,4 m à 3,37 % de nickel. Anglo American Exploration (Canada) Ltd. et Goldbrook Ventures Inc. ont rapporté la découverte de deux indices de nickel-cuivre-platine-palladium sur la propriété Bélanger : la zone Pad1/R2 avec des teneurs de 0,85 % de nickel, de 1,49 % de cuivre, de

1,14 g/t de palladium et de 0,14 g/t de platine sur 24,73 m et la zone Timtu avec des teneurs de 1,01 % de nickel, de 0,63 % de cuivre, de 1,81 g/t de palladium et de 0,57 g/t de platine sur un intervalle de 8,65 m. Falconbridge Limitée a aussi identifié à la mine Raglan le prochain secteur qui fera l'objet d'une exploitation, soit la zone 5-8 située à 5 km à l'est de l'usine de concentration de Katinniq. Une intersection de 44,65 m de la Lentille 8H a retourné des teneurs de 3 % de nickel et de 0,94 % de cuivre.

Dans la Province de Grenville, Exploration Esbec inc. a découvert un nouvel indice au nord-nord-ouest de Foresteville qui a retourné des teneurs allant jusqu'à 1,40 % de nickel dans des échantillons choisis. Près de Mont-Laurier, Quinto Technology Inc. a obtenu en rainure dans une tranchée des teneurs moyennes de 2,22 % sur 6,45 m. Matamec Exploration Inc. a implanté trois forages visant les extensions nord de l'ancienne mine du Lac Renzy. Les meilleures valeurs obtenues sont : 1,01 % de nickel et 1,24 % de cuivre sur 14,7 mètres. Au nord de Port-Cartier, deux prospecteurs ont découvert des indices d'uranium associés à des pegmatites et des granites roses, dont certains échantillons choisis ont retourné des valeurs de 2920 ppm en uranium et 995 ppm en thorium.

En Gaspésie, sur la propriété Lac Arsenault, Ressources Appalaches inc. a suivi la veine de quartz aurifère Baker sur une distance de 80 m et jusqu'à une profondeur de 90 m. Des valeurs de 7,4 g/t d'or et 74,3 g/t d'argent sur 0,5 m ont été obtenues. Sur la propriété Mont-de-l'Aigle, les forages de cette société ont démontré la présence de stockwerks bréchiques minéralisés en pyrite, chalcopyrite, hématite et magnétite avec des épaisseurs minéralisées jusqu'à 60 m et avec des teneurs de l'ordre de 0,2 % de cuivre. Dans le Bas-Saint-Laurent, sur la propriété Sainte-Marguerite, Exploration Puma inc. a confirmé par des forages la présence et la continuité de deux zones minéralisées contenant des veines de quartz aurifères sub-horizontales sur des longueurs respectives de 35 et 70 m. Les meilleures intersections à ce jour sur ces zones varient de 1,6 g/t d'or sur 0,3 m à 40,8 g/t d'or sur 0,2 m.

Dans la pierre architecturale, A. Lacroix et Fils Granit ltée et Granijem inc. ont poursuivi la mise en valeur de divers gisements situés respectivement à Saint-Alexis-des-Monts et au nord de Saint-Ludger-de-Milot, ainsi qu'au nord de Baie-Comeau et près du barrage hydro-électrique de Manic 3. À Saint-Mathieu-de-Rioux, Les Pierres Saint-Mathieu inc. a débuté les travaux d'exploitation d'un grès rouge servant à la production de pierre de maçonnerie et de pierre d'aménagement paysager. Plus de quinze projets ont été réalisés pour l'exploration de l'ardoise et du marbre, une première depuis des décennies au Québec.

Dans le secteur des minéraux industriels, Junex inc. a achevé le forage d'un nouveau puits à Bécancour et augmenté sa capacité de production de saumure naturelle. Dans le secteur de Murdochville, Exploration Orbite a acquis les droits d'exploitation de dépôts d'argile rouge de Grande-Vallée qui renferme des substances minérales recherchées par les alumineries, cimenteries et les manufactures de produits réfractaires.

Compte tenu des prix élevés des métaux (or, cuivre, nickel, fer, uranium) et des découvertes significatives récemment réalisées pour diverses substances sur le territoire québécois, les activités d'exploration et de mise en valeur devraient se maintenir au même niveau en 2006 que celui observé au cours des deux dernières années. Encore une fois, les dépenses d'exploration les plus importantes devraient être réalisées en Abitibi et en Ungava, bien que des investissements croissants soient à prévoir dans d'autres secteurs du Québec, dont ceux pour l'or et le diamant sur le territoire de la baie James.

Attraits comparatifs et récentes initiatives provinciales

Le Québec jouit d'un climat d'investissement à l'exploration minérale parmi les plus favorables au monde depuis cinq ans. Voici les principaux éléments qui contribuent à créer cet excellent climat d'investissement en exploration au Québec.

Un potentiel minéral riche et diversifié sur un vaste territoire peu exploré et ouvert

La richesse du sous-sol québécois lui permet de se classer au 2e rang canadien pour la valeur de sa production minérale. Sa richesse minérale est particulièrement diversifiée, comme l'illustre la production d'une trentaine de substances minérales sur son territoire. Le Québec se positionne d'ailleurs comme un producteur significatif de fer, de nickel, d'or, de cuivre, de zinc, de niobium, d'ilménite et de bioxyde de titane. Les perspectives de découvertes y sont des plus intéressantes, avec la mise en production continue de nombreux gisements majeurs depuis 100 ans, incluant ceux de Raglan et de LaRonde lors de la dernière décennie.

Le territoire québécois couvre une superficie terrestre de plus de 1,5 million de kilomètres carrés. Plus de 90 % du territoire québécois correspond à des roches précambriennes qui sont mondialement réputées pour être l'hôte de nombreux gisements de classe mondiale. Même après la vague d'acquisition de claims des dernières années pour le diamant, la superficie de plus de 6 millions d'hectares couverte par les claims représente moins de 5 % du territoire québécois, ce qui met en lumière le vaste territoire qui demeure encore ouvert à l'exploration. De plus, le Québec est privilégié par une position géographique favorable, en plus de posséder des infrastructures bien développées qui permettent un accès aisé à son territoire, aussi bien par route, par train, par mer que par air.

Une information géoscientifique abondante et accessible

Au Québec, les données géoscientifiques acquises à la fois par le gouvernement et l'industrie depuis plus de 100 ans se trouvent dans SIGEOM, le Système d'information géominière. Celui-ci contient plus de 5200 publications du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et 62 500 rapports de sociétés minières, pour un total de 2,3 millions de pages, 295 000 plans et cartes géologiques, 6800 occurrences minéralisées, 129 400 forages au diamant et 12 millions de résultats d'analyse géochimique obtenus à partir de 625 000 échantillons. Cette base de données, dont la valeur est estimée à plus de 5 milliards de dollars, est continuellement mise à jour et bonifiée.

Elle est facilement accessible, notamment avec l'interface *SIGEOM à la carte* (www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp). SIGEOM permet à toute sa clientèle minière d'avoir accès à ces données et de les consulter n'importe où et en tout temps dans Internet, de les télécharger, d'en faire un traitement personnalisé et de les commander par l'entremise du commerce électronique.

Acquisition et traitement de connaissances géoscientifiques

Afin d'ouvrir le territoire du Nord québécois à l'exploration minière, la direction de Géologie Québec du MRNF a réalisé, entre 1995 et 2003, deux des plus importants programmes de cartographie géologique au Canada. Ces programmes, nommés Moyen-Nord et Grand-Nord, ont permis de produire 80 nouvelles cartes géologiques (aux échelles de 1/50 000 ou 1/250 000) couvrant un territoire de près de 400 000 km^2. Les données recueillies lors du programme Grand-Nord ont fait l'objet en 2005 de pas moins de huit synthèses. Quatre autres synthèses étaient également en cours sur le territoire du Nord-Ouest québécois, contre quatre dans la Province du Grenville.

En 2005, le MRNF (Géologie Québec) n'a pas réalisé de travaux d'inventaire proprement dits, bien que des travaux de reconnaissance aient été réalisés pour produire un inventaire des carrières et des ressources en granulats dans les régions de Chaudière-Appalaches et de la Capital nationale. De plus, onze projets de compilation et de vérification sur le terrain ont été menés dans diverses régions du Québec en 2005.

Le renouvellement des réserves minières a continué à être une préoccupation prioritaire pour l'industrie et le MRNF. Cette situation est particulièrement criante dans le cas du cuivre dans le Nord-Ouest québécois, compte tenu de l'importance d'approvisionner en concentré de cuivre provenant de la région la fonderie Horne. À cette fin, un projet d'évaluation du potentiel minéral pour les gisements de cuivre porphyrique dans la sous-province de l'Abitibi a été réalisé.

Géologie Québec a également procédé à la production de cartes d'évaluation du potentiel en or par le traitement de données géoréférencées de la sous-province de l'Abitibi et de la ceinture de Frotet-Evans. Environ 130 cartes à l'échelle de 1/50 000 seront diffusées en mars 2006 et proposeront plus de 300 nouvelles cibles d'exploration aux sociétés minières.

Les premiers résultats de ces travaux ont été dévoilés en novembre lors du congrès *Québec Exploration 2005* qui a attiré plus de 1300 participants du domaine de l'exploration, en provenance de toutes les régions du Canada et d'ailleurs.

Un régime minier fiable et moderne

Le régime minier du Québec s'appuie sur la *Loi sur les mines* basée sur le principe du « free mining », c'est-à-dire l'accès universel à la ressource. L'obtention des titres miniers s'effectue à partir de la désignation sur carte, selon un découpage prédéfini du territoire. Le premier arrivé obtient, avec son titre, le droit exclusif d'y rechercher toutes les substances minérales appartenant à l'État (à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et des autres dépôts meubles), de même qu'une garantie d'obtenir un titre d'exploitation dans l'éventualité d'une découverte. Cette façon de faire a l'avantage d'être rapide et simple, en plus de rendre le claim incontestable par un tiers et de protéger les investissements consentis sur le claim.

Fait à souligner, l'acquisition d'un nouveau claim désigné, d'une superficie moyenne de 50 hectares, représente un déboursé moyen de 80 $. Ceci constitue un atout financier significatif pour les explorateurs, considérant que les frais antérieurs requis pour le jalonnement et l'inscription d'une superficie semblable s'élevaient à plus de 500 $. Par conséquent, l'acquisition de claims au Québec à l'aide de la désignation sur carte est, en moyenne, près de sept fois moins coûteuse pour l'industrie que par l'entremise de l'ancienne procédure du jalonnement sur le terrain.

La nouvelle interface WEB transactionnelle et interactive de la gestion des titres miniers (GESTIM Plus) offre un accès instantané et continu, n'importe quand, n'importe où, au registre public des droits miniers, réels et immobiliers du Québec à l'adresse suivante : <https://gestim.mines.gouv.qc.ca>. GESTIM Plus permet, entre autres, la consultation du registre, de même que la désignation en ligne des titres miniers d'exploration, la demande pour les renouveler et le paiement des droits par le commerce électronique.

Un des plus faibles coûts nets d'exploration au monde

Le Québec offre plusieurs mesures fiscales qui permettent de diminuer significativement le coût net de l'exploration des sociétés minières sur le territoire québécois et favorisent le financement de leurs activités (www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/index.jsp).

Introduit dans la *Loi sur les impôts* en 2001, le Crédit d'impôt relatif aux ressources (CIRR) est un mécanisme d'aide directe aux sociétés minières admissibles qui engagent des dépenses d'exploration admissibles sur le territoire québécois, comparativement au régime des actions accréditives où la société renonce à déduire ses dépenses admissibles en faveur d'un investisseur. Le CIRR est composé d'une partie remboursable et d'une partie non remboursable.

Pour la partie remboursable, les frais d'exploration admissibles engagés après le 30 mars 2004 peuvent donner droit à 35 % du montant des frais engagés par les sociétés qui n'exploitent aucune ressource minérale ou 15 % pour celles qui font de l'exploitation. Ces taux passent respectivement à 38,75 % et 18,75 % lorsque les frais sont encourus dans le Moyen-Nord ou le Grand-Nord québécois.

En plus de la partie remboursable, une partie non remboursable peut s'appliquer le cas échéant afin de diminuer l'impôt sur le revenu et la taxe sur le capital qu'une société doit défrayer au Québec. Le taux de la partie non remboursable peut atteindre un maximum de 10 % du montant des frais admis-

sibles engagés par les sociétés non productrices (de ressource minérale), alors qu'il peut atteindre 30 % dans le cas des sociétés productrices. Ces taux baissent respectivement à 6,25 % et 26,25 % respectivement, lorsque les frais sont encourus dans le Moyen-Nord ou le Grand-Nord québécois.

Les sociétés admissibles doivent avoir un établissement au Québec et y exploiter une entreprise. Les dépenses admissibles pour le calcul du crédit d'impôt sont celles qui donnent droit à une déduction d'au moins 125 % dans le cadre du régime des actions accréditives actuel. Ce crédit est imposable en vertu de la *Loi sur les impôts* et de la *Loi concernant les droits sur les mines*. Les sociétés ont le choix d'utiliser ce crédit ou le programme de financement par actions accréditives.

De plus, le crédit de droits remboursable pour perte prévu à la *Loi concernant les droits sur les mines* donne droit à un remboursement égal à 12 % du moindre du montant de la perte annuelle ou des frais d'exploration, de mise en valeur et d'aménagement minier. Le remboursement augmente à 15 % si les dépenses d'exploration sont effectuées dans le Moyen-Nord et le Grand-Nord québécois et que le crédit d'impôt relatif aux ressources n'a pas été réclamé à l'égard de ces mêmes dépenses. Le crédit de droits remboursable pour perte n'est pas imposable et ne réduit pas les dépenses d'exploration que la société minière peut réclamer en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines* et de la *Loi sur les impôts*. Cependant, il est imposable en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada depuis 2003.

Une déduction additionnelle de 50 % des frais d'exploration déjà déductibles peut aussi être accordée en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines*, jusqu'à un montant maximal de 50 % du profit annuel. Les frais admissibles incluent les travaux d'exploration de surface et de forage carottier souterrain lorsque ces frais sont engagés à l'extérieur d'un bail minier ou d'une concession minière ou sur un site qui n'a pas fait l'objet d'extraction au cours des cinq derniers exercices financiers.

Un accès au financement public, au capital de risque et à des partenaires d'exploration

La *Loi sur les impôts* du Québec permet à un particulier du Québec qui acquiert des actions accréditives de bénéficier d'importantes déductions fiscales aux fins du calcul de son revenu imposable. Le régime québécois rend possible une déduction de base égale à 100 % du coût des actions accréditives. Pour les actions acquises depuis le 31 mars 2004, le particulier peut déduire 25 % de plus lorsque les frais d'exploration sont engagés au Québec par une société qui n'exploite aucune ressource minérale. À cela s'ajoute une déduction supplémentaire de 25 % lorsque l'exploration est effectuée à partir de la surface, ce qui porte la déduction totale à 150 % du coût de l'investissement.

Toujours depuis le 31 mars 2004, une autre modification s'applique aux actions accréditives. Lors de la vente de l'action, l'investisseur peut bénéficier de l'exemption du gain en capital réalisé sur la partie du prix de vente comprise entre le coût d'acquisition des actions et leur prix de base rajusté, qui est égal à zéro.

Pour l'année d'imposition 2004, compte tenu des avantages fiscaux du Québec et du fédéral, le coût net d'un investissement de 1000 $ en actions accréditives s'élève à quelque 284 $ pour le particulier québécois au taux marginal d'imposition le plus élevé.

Les sociétés oeuvrant dans l'exploration minière au Québec profitent aussi de la présence de plusieurs fonds de capital de risque qui leurs sont dédiés. SIDEX (www.sidex.ca), la Société d'investissement dans la diversification de l'exploration, est une société en commandite qui a été créée en 2001. Elle a pour mission et stratégie de souscrire au capital-actions de sociétés qui présentent des projets d'exploration permettant la diversification de l'industrie minière du Québec, tant en termes de substances extraites que de régions minières productrices. Cette société dispose d'un capital initial de 50 M$ qui lui a été fourni par deux commanditaires, le gouvernement du Québec (70 %) et le Fonds de solidarité FTQ (30 %). En 2004, elle a conclu 22 placements pour 5,4 M$.

SODÉMEX (Société de développement des entreprises minières et d'exploration) et SODÉMEX II ont fait 22 placements au cours de 2004, pour un total de près de 4 M$, principalement pour des projets d'exploration au Québec. SODÉMEX et SODÉMEX II sont des sociétés en commandite détenues par Capital d'Amérique CDPQ et SGF Minéral inc. Elles participent au développement de l'industrie minière québécoise par la prise de participations dans des sociétés juniors d'exploration et des producteurs miniers actifs au Québec, dont la capitalisation boursière est inférieure à 125 M$. Ces sociétés agissent aussi sur le marché secondaire. Elles sont d'importants bailleurs de fonds pour l'exploration au Québec. Le capital souscrit par les commanditaires est de l'ordre de 44 M$. Le portefeuille de placements de ces sociétés est géré par Gestion SODÉMEX.

SOQUEM INC. (La Société québécoise d'exploration minière), qui est détenue par SGF Minéral inc., a historiquement consacré, avec ses partenaires, plus de 10 M$ en travaux d'exploration hors des sites miniers au Québec. Ce montant exclut les récentes dépenses reliées à l'exploration diamantifère du tandem Les Mines Ashton du Canada et SOQUEM INC. au nord des monts Otish.

En plus de sa participation dans SIDEX, le Fonds de solidarité FTQ (www.fondsftq.com) investit dans des sociétés d'exploration et des sociétés de production minière, principalement par le levier du Fonds régional de solidarité FTQ Nord-du-Québec et du Fonds régional de la solidarité FTQ de l'Abitibi-Témiscamingue. En 2004, ces fonds ont investi un montant de l'ordre de 2,2 M$ en capital-actions et débentures dans une dizaine de sociétés québécoises, en guise de soutien à leurs projets d'exploration ou leurs fonds de roulement.

Finalement, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a maintenu son encouragement à la participation des communautés autochtones du Moyen-Nord et du Grand-Nord au développement du potentiel minéral de ce vaste territoire. À cette fin, une enveloppe budgétaire de 0,3 M$ a été octroyée en 2005-2006 à chacun des trois fonds miniers autochtones suivants, soit le Conseil cri sur l'exploration minérale, le Fonds d'exploration minière du Nunavik et le Fonds minier Innu Nitassinan.

2.6 ONTARIO[12]

L'Ontario, d'intéressantes possibilités d'exploration

L'Ontario est encore reconnue comme la région du Canada qui suscite le plus d'intérêt chez les investisseurs dans l'industrie minérale en raison de son régime fiscal favorable, de sa main-d'oeuvre qualifiée, de sa réglementation stable à l'appui du développement durable, ainsi que de sa géologie et de ses ressources minérales de renommée mondiale. La Commission géologique de l'Ontario (CGO) cartographie, étudie et promeut la géologie, les ressources minérales et les possibilités d'investissement que présente la province. Nombre des faits saillants résumés dans la présente section résultent des initiatives d'exploration que l'industrie minérale a lancées en se basant sur des cartes géologiques pertinentes de la CGO et les recommandations de son personnel. L'Ontario est idéal sur le plan de l'exploration minérale et de la mise en valeur de ressources, compte tenu des nombreuses mines qui y sont ouvertes, de la grande diversité des minéraux qui y reposent et du vaste éventail de projets d'exploration minérale qui y sont en cours.

---

12 La revue de l'exploration minérale en Ontario a été préparée par le personnel du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Brock Greenwell par téléphone au (705) 670-5620 ou par courriel à brock.greenwell@ndm.gov.on.ca.

Survol

L'or demeure la principale cible d'exploration en Ontario, même si les dépenses visant à trouver des diamants et des métaux communs ont considérablement augmenté dans la province au cours des dernières années. En 2004, les dépenses d'exploration ont bondi pour dépasser la barre des 300 millions de dollars (M$) et frôler de manière soutenue des valeurs records, ce qui résulte du prix élevé de la plupart des principaux métaux et minéraux industriels ainsi que des capitaux disponibles en raison du programme de l'Ontario en matière de superactions accréditives.

D'après des estimations provisoires, en 2004, la valeur totale de la production minérale ontarienne des deux groupes de produits minéraux (métaux et non-métaux) de l'industrie se serait élevée à 7,2 milliards de dollars (G$), soit une hausse de 27 % comparativement à 2003 (5,7 G$). La répartition de la valeur de production, selon ces deux groupes de produits minéraux, est la suivante : métaux, 4,8 G$ ou 66 % et non-métaux, 2,5 G$ ou 34 %. En 2004, l'Ontario a produit 38 % des minéraux métalliques et 24 % des minéraux non métalliques au Canada. La **figure 24a** présente les mines en exploitation en Ontario en 2005.

En 2004, les plus importantes valeurs de production de minéraux métalliques étaient celles du nickel (2133 M$), de l'or (1225 M$), du cuivre (660 M$), des métaux du groupe platine (415 M$) et du zinc (113 M$). Ensemble, ces valeurs représentaient alors 97 % de la valeur totale de la production de métaux en Ontario.

Cette même année, l'Ontario a produit 64 % du nickel, 64 % de l'or, 33 % du cuivre et 90 % des métaux du groupe platine (MGP) au Canada.

En 2004, l'Ontario est demeuré le chef de file au pays quant à la valeur de production de minéraux non combustibles; la valeur de production de métaux a bondi pour passer de 3,4 à 4,8 G$ de 2003 à 2004. La valeur de production de nickel a monté de 75 % et celle du cuivre, du zinc et des MGP a également connu une forte hausse, ce qui a contribué à compenser le léger fléchissement de la valeur de l'or. En 2004, l'Ontario comptait pour 32 % de la production canadienne de minéraux non combustibles.

En 2005, les intentions de dépenses révisées montrent que l'impressionnante hausse des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se poursuivra. Celles affectées à l'Ontario (337 M$) seront les plus importantes au Canada et représenteront 25 % des dépenses totales effectuées au pays à ce chapitre. En 2004, les dépenses définitives d'exploration et de mise en valeur de gisements ont totalisé 307 M$, soit une forte progression comparativement à 2003 (219 M$).

Les intentions de dépenses indiquent qu'en 2004, 620 M$ ont été consacrés à l'exploration minérale, à la mise en valeur de gisements et à l'aménagement de complexes miniers en Ontario. Ainsi, 313 M$ (50 %) ont été affectés à l'aménagement de complexes miniers, 247 M$ (40 %) à l'exploration et 60 M$ (10 %) à la mise en valeur de gisements. En 2005, ces dépenses devraient s'élever, au total, à 696 M$, hausse qui s'explique par une augmentation des dépenses dans chacun des trois groupes d'activités susmentionnés.

De 2003 à 2004, les dépenses des petites sociétés minières actives en Ontario ont presque doublé pour passer de 71 à 141 M$. Les grandes sociétés ont elles aussi profité du prix élevé des métaux, car leurs dépenses se sont accrues de 12 % pour se chiffrer à 166 M$. Les intentions de dépenses révisées des petites et des grandes sociétés actives en Ontario laissent présager qu'en 2005, ces entreprises accroîtront leurs dépenses dans la province.

L'or demeure le produit minéral le plus recherché en Ontario, et ce, malgré une intensification des activités ciblant les diamants et les métaux communs. D'ailleurs, la hausse des dépenses d'exploration enregistrée en 2003 était surtout imputable à l'augmentation des activités d'exploration aux environs des mines d'or en exploitation et des gisements aurifères connus.

Figure 24a
Mines en exploitation en Ontario, en 2005

Figure 24a
Mines en exploitation en Ontario, en 2005

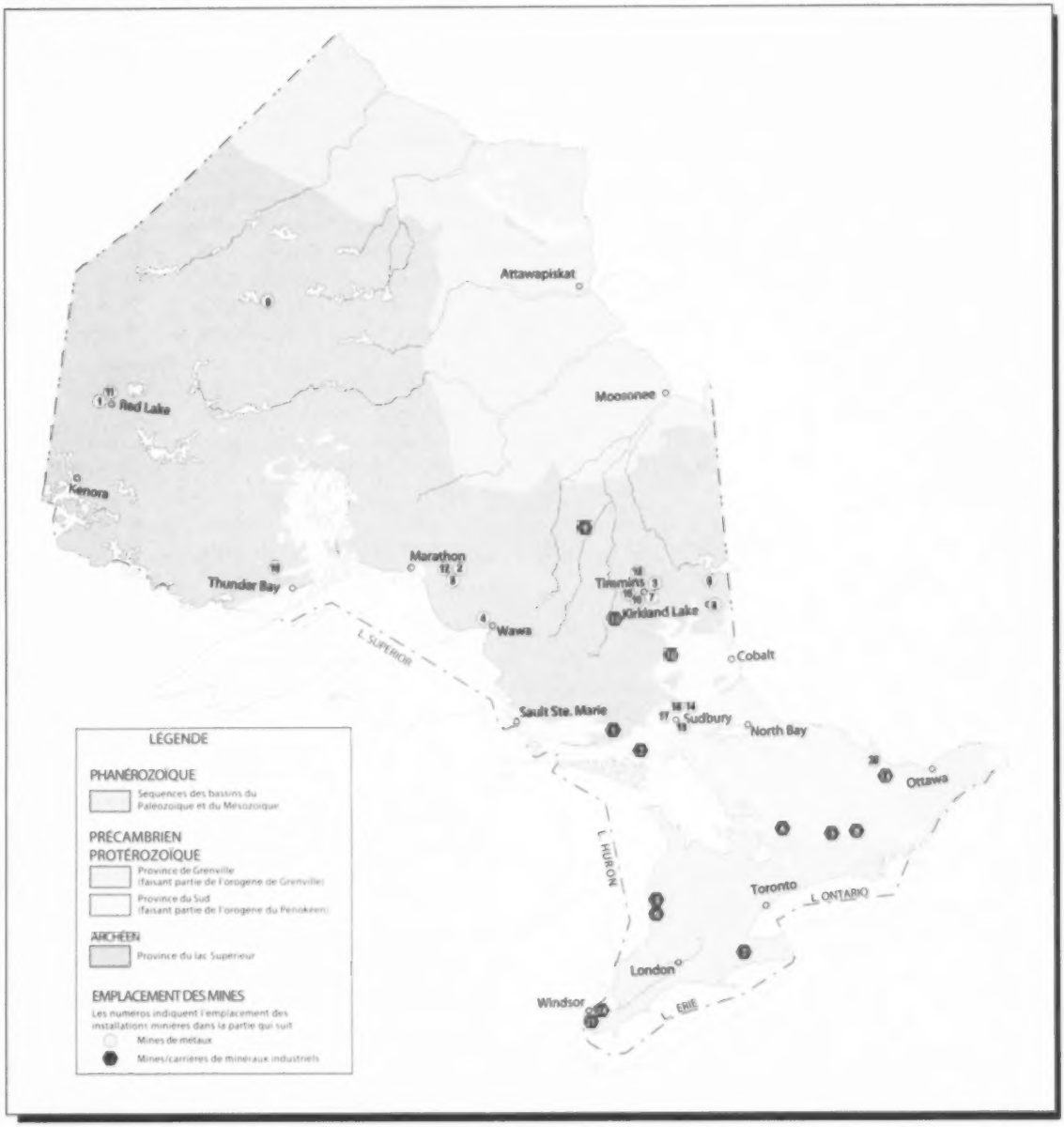


Figure 24a (suite)

MINES D'OR

1.	Campbell	Placer Dome Canada Ltd.
2.	David Bell	Teck Cominco Limited, Barrick Gold Corporation
3.	Dome	Porcupine Joint Venture
4.	Eagle River	River Gold Mines Ltd.
5.	Golden Giant	Newmont Mining Corporation of Canada Limited
6.	Holloway	Newmont Mining Corporation of Canada Limited
7.	Hoyle Pond	Porcupine Joint Venture
8.	Macassa	Kirkland Lake Gold Corporation
9.	Musselwhite	Placer Dome Canada Ltd.
10.	Pamour	Porcupine Joint Venture
11.	Red Lake	Goldcorp Inc.
12.	Williams	Teck Cominco Limited, Barrick Gold Corporation

MINES DE MÉTAUX COMMUNS (NICKEL, CUIVRE, ZINC, PLOMB)

13.	Fraser	Falconbridge Limitée
	Onaping/Craig	Falconbridge Limitée
	Lindsley	Falconbridge Limitée
14.	Copper Cliff North	INCO Limitée
	Copper Cliff South	INCO Limitée
	Creighton	INCO Limitée
	Garson	INCO Limitée
	Gertrude	INCO Limitée
	McCreedy East	INCO Limitée
	Coleman	INCO Limitée
	Stobie	INCO Limitée
15.	Kidd Creek	Falconbridge Limitée
16.	Lockerby	First Nickel Inc.
17.	McCreedy West	FNX Mining Company Inc., Dynatec Corporation
18.	Montcalm	Falconbridge Limitée

MINE DE MÉTAUX DU GROUPE PLATINE

19.	Lac des Iles	North American Palladium Ltd.

MINE D'AUTRES MÉTAUX (MAGNÉSIUM, CALCIUM, STRONTIUM)

20.	Timminco Metals	Timminco Ltd.

PRINCIPALES EXPLOITATIONS DE MINÉRAUX INDUSTRIELS

1.	Carrière AMP (carbonatite)	Agricultural Mineral Prospectors Inc.
2.	Carrière Badgeley Island (silice)	Unimin Canada Ltée
3.	Exploitation Blue Mountain (syénite à néphéline)	Unimin Canada Ltée
4.	Cavendish Twp. (vermiculite)	Regis Resources Inc./Canadian Vermiculite
5.	Saline Goderich (sel)	Sifto Canada Inc.
6.	Goderich (sel)	Sifto Canada Inc.
7.	Hagersville (gypse)	CGC Ltd.
8.	Henderson (talc)	Dynatec Corporation – Canada Talc Division
9.	Exploitation Kapuskasing (phosphate)	Agrium Inc.
10.	North Williams (barytine)	Extender Minerals of Canada Ltd.
11.	Ojibway (sel)	La Société canadienne de Sel, Limitée
12.	Penhorwood (talc)	Luzenac Inc.
13.	Carrière Tatlock (carbonate de calcium)	OMYA (Canada) Inc.
14.	Saline Windsor Brine (sel)	La Société canadienne de Sel, Limitée

Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario.

Au total, l'Ontario comptait pour la première fois plus de 200 000 claims miniers en règle en 2005. De 2003 à 2004, la valeur des travaux affectés à l'évaluation de claims miniers en Ontario est passée de 41 à 65 M$.

Pleins feux sur les diamants

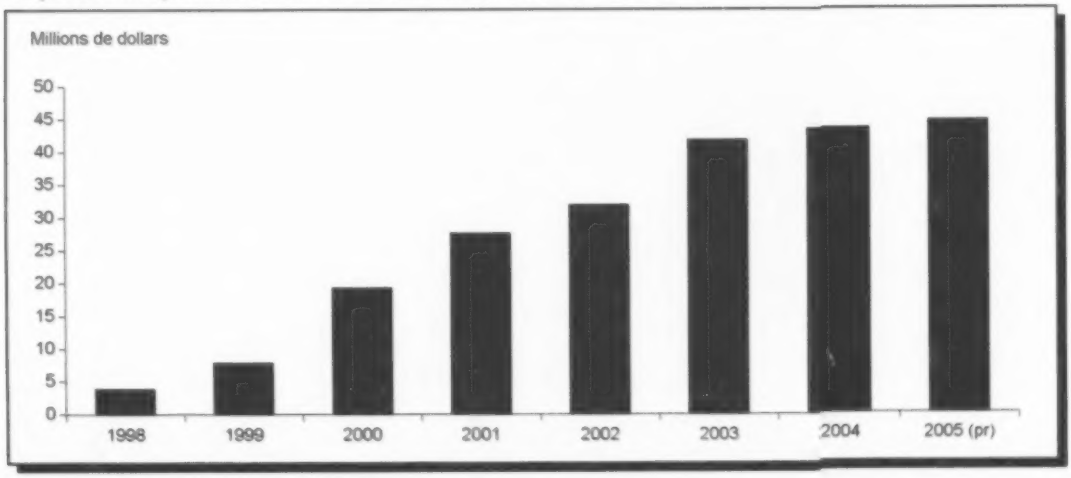
On cherche des diamants en Ontario depuis longtemps (voir les dépenses effectuées de 1998 à 2005 à la **figure 24b**). Les premières découvertes à ce chapitre remontent au dernier siècle, lorsqu'on soupçonnait des diamants issus de gisements glaciaires du Sud de l'Ontario de provenir du Nord de la province. Toutefois, très peu d'exploration ciblant les diamants a été effectuée en Ontario, et ce n'est que récemment que des sociétés ont élargi la portée de leur travaux.

Le Bouclier précambrien, qui s'étend sous la majeure partie du Nord de l'Ontario, présente toutes les caractéristiques propices à la découverte de kimberlites. Des travaux d'exploration ont permis de trouver un certain nombre de kimberlites diamantifères dans l'ensemble de la province, découvertes qui ont considérablement stimulé l'exploration ciblant les diamants. Parmi les régions explorées, mentionnons le corridor de North Bay, de Cobalt et de Kirkland Lake, la zone entre Wawa et Kapuskasing et le Nord, celle allant de Marathon à Geraldton, les basses-terres de la baie James et l'extrémité Nord-Ouest de la province, à la frontière avec le Manitoba. D'année en année, les travaux d'exploration visant les diamants gagnent en importance; en 2005, ils se sont chiffrés à 45 M$. Actuellement, ils sont concentrés dans les basses-terres de la baie James et de la baie d'Hudson, dans la région de Wawa et entre Cobalt et Kirkland Lake.

Voici quelques-uns des projets dignes de mention en matière d'exploration concernant les diamants en Ontario :

C'est dans les basses-terres de la baie James que De Beers Canada Inc. a lancé le projet Victor, dans le cadre duquel 18 cheminées kimberlitiques ont été découvertes, dont 16 diamantifères, et une mine sera aménagée, à compter de 2006, au coût de 1 G$ en capital. Ce projet représente de loin le plus important investissement effectué dans le grand Nord de l'Ontario jusqu'ici. Lorsque la mine Victor ouvrira ses portes en 2007, elle constituera la première exploitation de diamants de la province. Par

Figure 24b
Dépenses d'exploration visant le diamant en Ontario, de 1998 à 2005



Source : Ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario.
(pr) : prévisions

ailleurs, cette mine à ciel ouvert, qui devrait atteindre sa capacité de production nominale en 2008, aura une durée de vie prévue de 12 ans, tandis que le projet devrait s'échelonner sur 17 ans, au total (www.victorproject.com et www.debeerscanada.com - sites uniquement en anglais).

Dans le Nord-Est du canton de Savard, Tres-Or Resources Ltd. et Arctic Star Diamond Corp. ont découvert une cheminée kimberlitique qui a été appelée « Lapointe »; une anomalie magnétique sus-jacente à la cheminée s'étend sur 20 ha à la surface. Au total, 31 diamants ont été récupérés, le plus gros pesant 0,0665 ct. Un programme prévoyant des forages totalisant 3500 m a été entrepris (www.tres-or.com - site uniquement en anglais).

La Contact Diamond Corporation a trouvé une autre cheminée kimberlitique, celle-ci appelée « MR8 », dans le cadre du projet Timiskaming, dans le canton de Hudson, à 15 km de la collectivité de New Liskeard et à 6 km de la cheminée diamantifère 95-2, que la société a découverte dans le canton de Lundy. Contact a foré 18 trous totalisant 2650 m dans la cheminée KL01, dans le canton de Van Nostrand, et 23 trous totalisant 3960 m dans la cheminée KL22, dans le canton de Klock. Selon une évaluation à jour, la valeur de 64 ct de diamants extraits de la cheminée 95-2 est de 48,50 $US/ct (www.contactdiamond.com - site uniquement en anglais).

Metalex Ventures Ltd. et Arctic Star Diamond Corp. ont entrepris un programme de prélèvement de petits échantillons en vrac dans la nouvelle kimberlite TI, dans les basses-terres de la baie James. Au total, 1573 kg de kimberlite ont été traités et 288 diamants récupérés, dont 45 macrodiamants (www.metalexventures.com et www.arcticstardiamond.com - sites uniquement en anglais).

Un important programme d'exploration a été lancé par Ressources Dianor Inc. dans sa propriété diamantifère de Wawa, celui-ci visant un conglomérat archéen interprété comme un gisement diamantifère sédimentaire qui repose dans un bassin sous-marin. Un échantillon de 145,09 kg a été prélevé dans une carotte et 616 diamants ont été récupérés. Deux petits échantillons en vrac ont été prélevés dans l'unité diamantifère, ainsi qu'un échantillon de 800 t, dans une alluvion existante, pour déterminer le potentiel en diamants de gisements sub-affleurants (www.dianor.com/fr/fr.html).

Dans la propriété Festival, à Wawa, Pele Mountain Resources a réalisé un programme de forage au diamant ciblant les occurrences Deutz et Dom Perignon. Un échantillon de 238,6 kg a été prélevé au sein de carottes extraites de l'occurrence Dom Perignon, et 1227 diamants ont été récupérés à partir de celui-ci. Un programme d'échantillonnage en vrac ayant pour objet les occurrences Cristal et Deutz a été exécuté (www.pelemountain.com - site uniquement en anglais).

Spider Resources Inc. et Ressources KWG Inc. ont annoncé qu'un diamant de 0,33 ct a été récupéré à partir d'un des échantillons en vrac prélevés dans une propriété de Wawa qu'elles possèdent conjointement. Les partenaires élaborent présentement une technique de récupération et de traitement efficace qui permettra de séparer des nodules de xénolite fortement diamantifères de la roche encaissante exempte de diamants (www.spiderresources.com - site uniquement en anglais).

Metalex Ventures Ltd. a annoncé la découverte de la kimberlite diamantifère TI, à quelque 80 km à l'ouest du projet d'exploitation de diamants de De Beers Canada Inc. dans les basses-terres de la baie James. Des échantillons prélevés dans celle-ci à partir de deux trous de forage renfermaient 288 diamants, dont 45 de plus de 0,5 mm dans une dimension, au sein de 1573 kg de kimberlite.

Superior Diamonds Inc. a lancé un programme de forage au diamant dans la région de Neskantaga (Lansdowne), dans le Nord-Ouest de l'Ontario, afin d'effectuer le suivi d'un programme pluriannuel de reconnaissance qui consistait en des prélèvements de morts-terrains et celui d'un levé magnétique aérien de grande sensibilité. La propriété visée recèle de nombreuses anomalies magnétiques dans la zone de failles de Stull-Wunnammin (www.superiordiamonds.ca - site uniquement en anglais).

Or

Lake Shore Gold Corp. continue d'accroître les ressources de sa propriété aurifère de Timmins Ouest, où d'importants intervalles ont récemment été recoupés dans la zone Ultramafic, dont un titrant 9,28 g/t d'or (teneur ajustée) sur 24,35 m et comprenant aussi 17,76 g/t d'or (teneur ajustée) sur 6,8 m, ainsi qu'un autre titrant 4,55 g/t d'or (teneur ajustée) sur 10,40 m et contenant également 24,79 g/t d'or (teneur ajustée) sur 1,50 m. Des études de préfaisabilité ont été entreprises dans la propriété (www.lsgold.com - site uniquement en anglais).

Avant la fin du troisième trimestre de 2005, Mines Richmont Inc. avait investi 8,75 M$ dans un programme d'exploration poussée mis en oeuvre dans la propriété Island Gold, près de Wawa. Des travaux d'aménagement souterrains ont été exécutés, dont le prolongement d'une descenderie jusqu'à 235 m de profondeur verticale et un programme consistant en des forage au diamant totalisant 10 000 m (www.richmont-mines.com/francais/f_francais.html).

Trade Winds Ventures Ltd. poursuit l'évaluation du potentiel de subsurface de la zone M, située sur la propriété Bloc A à Detour Lake. Des forages au diamant totalisant plus de 50 000 m seront exécutés d'ici la fin de 2005. Des intervalles intéressants ont été recoupés, dont 20,88 g/t d'or sur 9,7 m et 384,12 g/t d'or sur 2,0 m (www.tradewindsventures.com - site uniquement en anglais).

Dans la propriété minière Detour, Pelangio Mines Inc. a réalisé un programme qui prévoyait des forages totalisant 10 000 m, afin d'évaluer des ressources subaffleurantes. Parmi les nouvelles ressources minérales trouvées, mentionnons des ressources indiquées qui s'élèvent à 2,5 Mt de minerai titrant 2,00 g/t d'or et des ressources présumées qui se chiffrent à 23,4 Mt de minerai titrant 2,29 g/t d'or (www.pelangio.com - site uniquement en anglais).

Vedron Gold Inc. et Laurion Gold Inc. ont annoncé la découverte d'une zone aurifère à plus de 200 m de profondeur, dans la propriété minière Davidson-Tisdale. Lors d'un récent programme de forage, on a notamment recoupé 17,28 g/t d'or sur 2,5 m et 12,83 g/t d'or sur 7,5 m (www.vedron.com et www.lauriongold.com - sites uniquement en anglais).

En 2005, ValGold Resources Ltd. a foré au diamant 14 trous totalisant 3523 m dans la propriété Tower Mountain, dans le canton de Conmee, afin de mieux délimiter les zones 4/36 et U-V. Tous les trous ont recoupé de larges zones d'altération et de minéralisation en or (www.valgold.com - site uniquement en anglais).

Wolfden Resources Inc. possède tous les intérêts de la propriété Bonanza-Follansbee, qui suscite beaucoup d'intérêt, depuis qu'elle s'est procuré ceux que Sabina Resources (60 %) détenait dans la propriété Follansbee. Le forage de 96 trous a été effectué dans trois zones continues verticalement et horizontalement. Celles-ci contiennent de larges minéralisations subaffleurantes qui titrent, entre autres, 4,3 g/t d'or sur 45,5 m, à 60 m de profondeur, ainsi que des minéralisations plus riches en or qui titrent jusqu'à 28,47 g/t d'or sur 11,70 m et qui pourraient être exploitées sous terre (www.wolfdenresources.com - site uniquement en anglais).

Placer Dome (CLA) Ltd. et son partenaire de coentreprise à parts égales, Wolfden Resources Inc., ont réalisé un programme prévoyant 28 forages intercalaires à intervalles de 25 m dans le cadre du projet East Bay, à 12 km au nord de la mine Campbell. Notons que des forages antérieurs avaient recoupé au sein de cinq lentilles des ressources présumées évaluées à 1,4 Mt de minerai titrant 8,0 g/t d'or. L'actuel programme de forage vise la mise à jour des ressources établies jusqu'ici. Pendant l'année, Placer Dome a également foré dans la propriété Marathon-McNeely de Wolfden, à partir du 39^{e} niveau de la mine Campbell (www.placerdome.com - site uniquement en anglais).

La Rubicon Minerals Corporation a réalisé des programmes de forage dans un certain nombre de propriétés sus-jacentes à la ceinture de Red Lake, dont les propriétés Adams Lake, Sidace, East Bay et Black Bear Lake. Les meilleurs résultats sont issus d'un programme visant le forage de trous tota-

lisant 10 085 m dans la zone Phoenix, dans le cadre du projet McFinley, à 10 km au nord de Red Lake. On sait maintenant que la zone Phoenix mesure 500 m dans sa direction générale et plus de 200 m en profondeur. Des minéralisations en or titrant jusqu'à 15,8 g/t d'or sur 3,5 m sont associées à des strates volcaniques mafiques altérées qui encaissent une zone de remplacement carbonatée complexe de 20 à 30 m d'épaisseur, dans laquelle on trouve de nombreux filons carbonatés rubanés colloformes mesurant jusqu'à 5 m d'épaisseur (www.rubiconminerals.com - site uniquement en anglais).

Southern Star Resources Inc. et Exall Resources Ltd. ont continué de forer dans la propriété Gold Eagle, qu'elles possèdent en coentreprise dans la partie centrale de la région de Red Lake. Les forages initiaux visaient à accroître les ressources présumées de la zone Western Discovery (309 000 t de minerai titrant 13,15 g/t d'or), dans le stock de McKenzie Island. Des forages exécutés dans des roches volcaniques altérées prometteuses de la zone Bruce Channel ont recoupé jusqu'à 28,47 g/t d'or sur 11,70 m, à une profondeur de 1240 m au fond des trous. Par ailleurs, des forages effectués dans cette cible à partir de deux appareils se sont poursuivis jusqu'en fin d'année (www.southernstar.com et www.exall.com - sites uniquement en anglais).

Gold Canyon Resources Inc. a effectué environ 34 000 pi de forages et confirmé la présence d'une importante minéralisation en or dans trois cibles principales, au cours du projet d'exploration Springpole, qui cible l'or de la ceinture de roches vertes de Birch Lake. Par ailleurs, la zone de prolongement East Extension renferme une cheminée superficielle à fort pendage minéralisée en or du type Bonanza, dans laquelle tous les trous forés ont recoupé une teneur moyenne pondérée de 1,148 once par tonne courte (oz/t.c.) d'or au sein d'intervalles mesurant en moyenne 8,8 pi. Au début de 2006, les forages se poursuivront (www.gcu-vse.com - site uniquement en anglais).

La propriété Black Fox, située près de Matheson, constitue maintenant la principale cible d'Apollo Gold Corp. Jusqu'ici, la société a effectué plus de 200 000 m de forages au diamant. En 2003, les réserves prouvées et probables de la fosse qu'Apollo envisage d'aménager dans la propriété Black Fox s'établissaient à 2 953 000 t de minerai titrant 4,81 g/t d'or; de nouvelles données sur ces réserves seront publiées au début de 2006 (www.apollogold.com - site uniquement en anglais).

Goldeye Explorations Limited a recoupé un intervalle de 1,5 m titrant 444,8 g/t d'or lors du forage au diamant du trou G-05-22, dans la zone Big Dome, dans le canton de Tyrrell, près de Gowganda. En outre, la société a découvert une autre zone dans ce même trou, celle-ci titrant 0,27 g/t d'or sur 33,8 m (www.pathcom.com/~goldeye/ - site uniquement en anglais).

En 2001, Kirkland Lake Gold Inc. avait fait l'acquisition de l'exploitation de traitement et d'extraction Macassa, ainsi que de quatre anciennes mines, à Kirkland Lake. Depuis, la société a fait passer les réserves de l'exploitation à 927 000 oz d'or et découvert quatre zones aurifères orientées vers le Nord. D'autre part, dans un trou récemment foré et un trou foré en biseau, on a respectivement recoupé 2,3 oz/t.c. d'or sur 90,4 pi et 1,43 oz/t.c. d'or sur 124,5 pi (www.klgold.com - site uniquement en anglais).

Queenston Mining Inc. a réalisé pour environ 3,0 M$ de projets d'exploration dans la région de Kirkland Lake. Jusqu'ici, les meilleurs résultats ont été obtenus dans la propriété Upper Beaver, où l'on a recoupé une nouvelle zone titrant 12,5 g/t d'or et 1,1 % de cuivre sur 23,6 m dans une carotte. La société a entamé une seconde phase de travaux, dans le cadre d'un programme visant le forage au diamant de 12 trous totalisant 7000 m (www.queenston.ca - site uniquement en anglais).

St. Andrew Goldfields Ltd. poursuit ses efforts en vue d'obtenir les permis, de recueillir les données techniques et d'élaborer les plans préalables à l'aménagement de la mine Taylor. Pendant le dernier trimestre de 2005, la société a entrepris un programme d'exploration poussée (www.standrewgoldfields.com - site uniquement en anglais).

Landore Resources Canada Inc. a effectué 3921 m de forages dans la propriété aurifère Miminiska Lake, près de Fort Hope, dans le cadre d'un programme visant à sonder une formation ferrifère dans laquelle elle avait recoupé 9,8 g/t d'or sur 3,5 m et 6,0 g/t d'or sur 3,5 m. Les meilleurs intervalles recoupés titrent notamment 8,7 g/t d'or sur 0,6 m, 6,6 g/t d'or sur 1,5 m, 9,7 g/t d'or sur 1,1 m et 6,0 g/t d'or sur 2,0 m. La société prévoit réaliser une vérification détaillée de toutes les données de forage sur la propriété Miminiska et poursuivre l'exploration de la sous-province orientale d'Uchi, aux environs de la propriété (www.landore.com - site uniquement en anglais).

Alto Ventures Ltd. a effectué de la cartographie géologique, de la prospection et des levés géophysiques par polarisation provoquée dans le cadre du projet Mud Lake, qui cible l'or près de Beardmore. Ces travaux ont permis de délimiter neuf occurrences d'or principales titrant entre 4,08 et 50,61 g/t d'or, dans un corridor de 6 km orienté vers le Nord-Est, au sein d'une granodiorite cisaillée. La société croit que ces cibles devront être sondées lors de forages au diamant (www.altoventures.com - site uniquement en anglais).

Sur une période de deux ans, Kodiak Exploration Limited a exécuté des levés géologiques, géochimiques et géophysiques, de même que des forages au diamant, dans le cadre du projet Knucklethumb, qui vise l'or et les métaux communs près de Nakina. Dans la zone aurifère Vent, qui mesure 210 m de longueur et jusqu'à 15 m de largeur, des échantillons en rainure titrent jusqu'à 11,88 g/t d'or et 25 g/t d'argent sur 1,0 m. Un programme comprenant des forages totalisant 1500 m aura pour objet la profonde zone de charge de polarisation provoquée Titan 24 (www.kodiakexp.com - site uniquement en anglais).

Roxmark Mines Limited a modernisé et démarré l'usine de traitement de Northern Empire, à Beardmore, où elle a fait traiter plusieurs centaines de tonnes de minerai aurifère provenant de la propriété East Leitch, afin de produire 125 oz d'or. La société a également réalisé des forages totalisant 1865 m dans la propriété Nortoba-Tyson, qui recèle du molybdène. De plus, l'usine a été modifiée pour recevoir ultérieurement du minerai de molybdène. Actuellement, on s'attend à ce que les permis d'exploitation exigés soient octroyés au début de 2006 (www.roxmark.com - site uniquement en anglais).

Des ressources indiquées s'établissant à 424 000 t de minerai titrant 13,4 g/t d'or et des ressources présumées évaluées à 387 000 t de minerai titrant 10,7 g/t d'or ont été calculées lors d'une étude d'évaluation rattachée au projet Duport de Halo Resources Ltd. En 2005, 23 trous totalisant 7090 m ont été forés; 20 intervalles aurifères intéressants ont été recoupés au cours des forages, ceux-ci titrant en moyenne 13 g/t d'or sur 1,4 m. D'autres forages sont prévus pour sonder des conducteurs électromagnétiques et des anomalies magnétiques qu'un levé aérien de 2750 km linéaires et à espacement de 50 m a permis de détecter (www.haloresources.com - site uniquement en anglais).

Rainy River Resources Ltd. a fait l'acquisition de la propriété Rainy River en 2005, où certains trous forés lors de programmes d'exploration antérieurs font l'objet de nouvelles diagraphies et d'autres échantillonnages. En 2005, 104 forages à circulation inverse et 17 forages au diamant ont été exécutés principalement dans la zone aurifère n^{o} 17; parmi les intervalles intéressants recoupés dans le trou NR05-05, mentionnons 2,21g/t d'or sur 69,95 m et 5,34 g/t d'or sur 13,5 m. Un programme de forage au diamant est envisagé pour sonder le prolongement en aval-plongement des sections riches de la zone n^{o} 17 (www.rainyriverresources.com - site uniquement en anglais).

Opawica Explorations Inc. a réalisé un programme au cours duquel onze trous totalisant 1700 m ont été forés au diamant dans la propriété Atikwa Lake, qui recèle de l'or et du cuivre. Les principaux intervalles recoupés dans le trou OPW-6 titrent 5,0 g/t d'or et 2,64 % de cuivre sur 9,85 m, ainsi que 2,8 g/t d'or et 5,4 % de cuivre sur 10 m. D'autres forages sont prévus en 2006 (www.opawica.com - site uniquement en anglais).

Spruce Ridge Resources Ltd. a réalisé un programme préliminaire de décapage et d'échantillonnage en rainure dans la propriété aurifère Nora Lake, près de Beardmore. Une zone minéralisée a été mise à nu sur 240 m de longueur et sur 24 m de largeur. La teneur de 17 échantillons en rainure était de 8,42 g/t d'or sur 3,35 m, de 6,69 g/t d'or sur 1,22 m, de 6,14 g/t d'or sur 0,61 m et de 1,14 g/t d'or sur 8,53 m. Dans la principale zone de décapage, de la roche minéralisée a été exposée sur 120 m de longueur et sur au moins 24 m de largeur. La société prévoit exécuter un programme préliminaire de forage au diamant pour déterminer la largeur totale de la zone minéralisée.

Houston Lake Mining Inc. a signalé, après un calcul provisoire, des ressources présumées atteignant 106 400 t de minerai titrant 2,97 g/t d'or, dans la zone aurifère Angel Hill. Un marteau perforateur pneumatique a servi à prélever 235 échantillons qui témoignent d'un important intervalle titrant 479 g/t d'or sur 1,22 m. Un programme d'échantillonnage en vrac et d'autres forages au diamant sont envisagés en 2006 (www.houstonlakemining.com - site uniquement en anglais).

Les prospecteurs E. Neczkar et D. Baird poursuivent le sondage du gisement d'or Dingman, dans le canton de Marmora, dont les premiers sondages avaient été exécutés par Noranda Exploration Co. Ltd. en 1986. Noranda avait effectué 21 326 pi de forages au diamant et des essais métallurgiques. Deloro Minerals Inc., dernier propriétaire du gisement, a signalé la présence de ressources se chiffrant à quatre millions de tonnes courtes (Mt.c.) titrant 0,048 oz/t.c. d'or.

Les prospecteurs R. Dillman et J. Chard poursuivent l'évaluation de zones de minéralisation en or connues et d'occurrences découvertes en 2004 dans leurs propriétés des cantons de Grimsthorpe et de Tudor, dont les claims renferment trois gisements d'or exploités par le passé et une partie de la faille de Moira River.

Métaux communs

Cascadia International Resources Inc. produira un rapport conforme à l'instrument national 43-101 sur les ressources de la propriété cuprifère et nickélifère Norton Lake, au nord-est de Fort Hope, dont la société a obtenu 51 % des intérêts économiques directs auprès de l'East West Resource Corporation et de Canadian Golden Dragon Resources Ltd., après y avoir dépensé 1,5 M$. De récents travaux d'exploration ont prolongé la zone minéralisée connue de 100 à 400 m de profondeur et révélé des teneurs croissantes en profondeur. Les limites de cette zone demeurent inconnues en profondeur et à l'est, où une zone supérieure a récemment été découverte. Des programmes de suivi seront réalisés pour déterminer la présence d'autres lentilles (www.cascadiaintl.com - site uniquement en anglais).

Dans le trou M6, on a recoupé un intervalle de sulfures massifs titrant 3,1 % de cuivre sur 7,9 m, dans la propriété de Probe Mines Limited située aux alentours du lac McFaulds. Dans un autre trou, on a croisé ce même intervalle, celui-ci y titrant 2,4 % de cuivre sur 6 m, dont 3,4 % de cuivre sur 2,5 m. De plus, des teneurs anomales en zinc et en métaux précieux ont été relevées. Ces découvertes témoignent d'un nouvel important horizon de sulfures massifs volcanogènes (SMV) dans la région (www.probemines.com - site uniquement en anglais).

Un programme de forage superficiel exécuté dans la propriété d'Eloro Resources Ltd. du canton de Hurdman a mené au recoupement d'un intervalle qui titre 1,17 % de zinc et 11,26 g/t d'argent sur 23,75 m, y compris 8,69 % de zinc et 12,30 g/t d'argent sur 0,50 m et 2,02 % de zinc et 12,12 g/t d'argent sur 23,60 m, ainsi que 3,96 % de zinc et 7,55 g/t d'argent sur 5,6 m (www.elororesources.com - site uniquement en anglais).

L'East West Resource Corporation et des sociétés associées (Canadian Golden Dragon Resources Ltd., Mega Uranium Ltd. et la Canplats Resources Corporation) possèdent un important portefeuille de propriétés dans la région de Thunder Bay, y compris des claims dans les environs de Shebandowan et de l'homoclinal du bassin de Nipigon. Sous la supervision de l'ingénieur Robert Middleton, ces sociétés cherchent activement divers produits minéraux dans ces régions, dont des métaux

communs logés dans des SMV, du cuivre, du nickel et des MGP reposant dans des complexes mafiques à ultramafiques stratifiés, des gisements d'uranium et d'oxydes de fer-cuivre-or, ainsi que des gisements d'or porphyriques et filoniens. En 2005, leurs travaux étaient concentrés dans le district de Thunder Bay Sud et axés sur la ceinture occidentale de Shebandowan (cantons de Hamlin, de Deaty, de Tilley et de Vanguard), sur l'homoclinal du bassin de Nipigon, dans la région du lac Black Sturgeon (propriété Seagull-Disraeli), ainsi que sur diverses propriétés uranifères (propriété Greenwich Lake, entre autres) [www.eastwestres.com - site uniquement en anglais].

La Marathon PGM Corporation poursuit des forages au diamant dans la propriété Marathon. En 2005, 102 trous totalisant 14 000 m ont été forés, ce qui a permis de délimiter sur une plus grande distance la minéralisation de la zone Main, de même que les zones Malachite, BR et RD. Les forages ont notamment recoupé 8,84 g/t de MGP et 0,12 % de cuivre sur 10 m dans le trou M-05-58 (www.marathonpgm.com - site uniquement en anglais).

First Nickel Inc. a exécuté plus de 29 000 m de forages dans la propriété Dundonald. Les principaux intervalles croisés titrent, entre autres, 3,30 % de nickel et 1,27 g/t de platine, de palladium et d'or sur 1,35 m, 11,19 % de nickel sur 3,0 m, 5,22 % de nickel et 1,25 g/t de platine, de palladium et d'or sur 2,1 m, de même que 25,6 % de nickel sur 0,8 m (www.firstnickel.com - site uniquement en anglais).

Dans la propriété Highbank Lake, dans les basses-terres de la baie James, Northern Shield Resources Inc. a récemment découvert quatre blocs de chromitite présentant des teneurs anomales en MGP et en nickel, dont un titrant 1,072 g/t d'or, de platine et de palladium, 0,192 % de nickel et 27,7 % de chrome (www.northern-shield.com - site uniquement en anglais).

L'Inspiration Mining Corporation a exécuté plus de 3000 m de forages au diamant dans la zone North de la propriété Langmuir. Tous les forages ont recoupé trois zones distinctes de minéralisation en nickel à forte teneur, celles-ci entourées d'auréoles de minéralisation en nickel moins riche. Les intervalles principaux titrent notamment 0,862 % de nickel sur 16,4 m et 2,38 % de nickel sur 3,28 m (www.inspirationmining.com - site uniquement en anglais).

Dans la propriété nickélifère Adams, Mustang Minerals Corp. a découvert une zone nickélifère qui titre 0,63 % de nickel, dans une section de 3,34 m d'épaisseur qui en comprend une de 0,52 m titrant 1,05 % de nickel. La zone conductrice nickélifère mesure environ 250 m de longueur directionnelle et est encaissée dans une séquence intéressante riche en komatiite (www.mustangminerals.com - site uniquement en anglais).

Blackstone Ventures Inc. a fait l'acquisition de la propriété Kenbridge et y a exécuté deux phases de forage, ainsi que des programmes de levés géophysiques terrestres et aériens. Par ailleurs, des échantillons de carotte prélevés dans du gabbro et de la brèche d'intrusion titrent 1,81 % de nickel et 0,59 % de cuivre sur 5,9 m (www.blv.ca - site uniquement en anglais).

MetalCORP Ltd. poursuit le programme d'exploration minérale qu'elle a lancé dans la propriété Big Lake, à quelque 20 km au sud-est de Marathon. En 2005, le programme prévoyait des forages au diamant, des travaux de cartographie géologique détaillée et un levé géophysique aérien détaillé. Ces activités ont permis de délimiter de nouvelles cibles d'exploration visant le cuivre, le nickel et les MGP. Des forages exécutés dans la zone de cuivre et de nickel A2 ont permis de la délimiter dans sa direction générale et jusqu'à 20 m de profondeur. Les résultats de forage indiquent la présence d'intervalles étroits titrant 1,7 % de nickel et 1,4 % de cuivre. Des trous forés dans les zones J4 et J5 ont délimité ces intervalles sur 1500 m de longueur directionnelle et jusqu'à 200 m de profondeur. Les forages ont recoupé 0,9 g/t de platine, 1,0 g/t de palladium, 0,2 % de cuivre et 0,2 % de nickel sur 1,5 m (www.metalcorp.ca - site uniquement en anglais).

En juin 2005, First Nickel Inc. a fait l'acquisition de l'ancienne mine Lockerby auprès de Falconbridge Limitée, qui l'avait fermée vers la fin de 2004. En 2005, on en a repris l'exploitation en vue d'en accroître la capacité de production pour la ramener à ce qu'elle était auparavant, c'est-à-dire à plus de 220 000 t/a. Par ailleurs, des ententes ont été conclues avec Inco Limitée dans le but de mettre en valeur et d'exploiter les prolongements du gisement Lockerby Depth qui se trouvent sur la propriété d'Inco (www.firstnickel.com - site uniquement en anglais).

FNX Mining Company Inc. mène une étude de faisabilité sur la réouverture de la mine Levack. Le fonçage d'un puits dans la propriété Podolsky s'est poursuivi afin de prélever un échantillon en vrac dans le gisement 2000 et de peut-être exploiter ce dernier d'ici 2007. La majeure partie du budget d'exploration de FNX a été affectée au sondage de gisements de cuivre-platine-palladium-or d'éponte inférieure, dans le complexe minier Levack-McCreedy West, et de gisements similaires, dans la propriété Podolsky. La société a, par ailleurs, récemment acquis des propriétés dans la région de Sudbury auprès de l'Aurora Platinum Corporation (www.fnxmining.com - site uniquement en anglais).

Inco Limitée continue d'explorer la totalité de ses exploitations souterraines de la région de Sudbury. Dans l'Est du complexe igné de Sudbury, l'exploration rattachée au projet Victor visait à sonder des minéralisations d'éponte inférieure à 6500 pi de profondeur ou moins. Dans la mine Totten, l'exploration ciblant le rejet transversal de Worthington a révélé une structure pouvant renfermer du minerai dans la direction générale d'un dyke situé au sud. Dans le Nord du complexe, elle avait pour objet le sondage de lacunes relevées lors de forages au diamant exécutés dans le canton de Norman. D'autre part, la société a conclu une entente avec Lonmin Canada Incorporated afin de fonder une coentreprise non incorporée à parts égales qui administrera les propriétés McKim (mines Frood et Little Stobie), Denison (mines Crean Hill et Vermilion), Levack North, Capre, Trillabelle et Wisner (www.inco.com - site uniquement en anglais).

Falconbridge Limitée poursuit l'exploration poussée de ses trois dernières mines de la région de Sudbury. La société a entrepris le fonçage d'un puits dans le cadre du projet Nickel Rim South, dans les environs de Sudbury, et compte entamer des travaux d'exploitation d'ici 2009 (www.falconbridge.com/french/index.htm).

Wallbridge Mining Company Limited poursuit l'exploration de ses propriétés de Sudbury. Elle a continué d'exécuter des forages au diamant dans la zone Broken Hammer, où de nouveaux intervalles riches en platine, en palladium et en or ont été recoupés. Les ressources présumées de la zone totaliseraient 251 000 t de minerai titrant 3,80 g/t de platine, de palladium et d'or, 1,00 % de cuivre et 0,10 % de nickel. Dans le dyke du rejet transversal Trill, qui a récemment été trouvé dans le canton de Totten, on a découvert des zones de sulfures massifs pendant le creusage de tranchées et des travaux de décapage. Des activités de cartographie sur le terrain et des levés géophysiques terrestres ont permis de prolonger la délimitation du rejet transversal Trill sur environ 1,6 km de longueur directionnelle. Par ailleurs, des travaux sont en cours dans les propriétés Windy Lake, Frost Lake et Wisner (www.wallbridgemining.com - site uniquement en anglais).

Dans le canton de Foy, United Reef Limited a exécuté des forages au diamant dans le dyke du rejet transversal Foy, dans l'ancienne mine Nickel Offsets, qui a produit 4,56 millions de livres (Mlb) de nickel et 3,32 Mlb de cuivre, à partir de deux puits desquels 208 000 t de minerai nickélifère et cuprifère ont été extraites de 1943 à 1957. Le programme d'exploration initial de la société visait à sonder la propriété Nickel Offsets au-delà du niveau de 500 m. Mentionnons aussi qu'elle a acquis 15 autres claims qui couvrent sur 2,6 km de longueur directionnelle le prolongement possible en aval-pendage du dyke du rejet transversal Foy, qui atteindrait 2000 m de profondeur (www.unitedreef.com - site uniquement en anglais).

Pacific Comox Resources Ltd. a signalé les teneurs relevées dans cinq trous creusés au cours d'un programme de forage au diamant, près de la propriété Ryan Lake, qui recèle du cuivre et du

molybdène, près de Matachewan. Le meilleur intervalle recoupé titre 0,56 % de cuivre, 0,052 % (1,15 lb/t) de molybdène, 0,11 g/t d'or et 4,60 g/t d'argent sur 61,1 pi (www.pacificcomox.com - site uniquement en anglais).

La Pacific North West Capital Corporation poursuit des forages d'exploration au diamant dans la propriété River Valley, qui renferme des MGP, dans le canton de Dana, à l'est de Sudbury. Dans le prolongement de la zone Lismer's Ridge, un trou foré au diamant a croisé 1,68 g/t de platine, de palladium et d'or sur 34 m, y compris 5,69 g/t de platine, de palladium et d'or sur 3 m. Plusieurs autres zones à forte teneur ont été recoupées, et les résultats obtenus jusqu'ici révèlent la présence d'une zone minéralisée d'une largeur d'environ 30 m et d'une profondeur atteignant quelque 200 m. Des forages au diamant ont aussi été exécutés dans les zones Varley, Casson, Azen North, Azen South, Drop et Jackson Flats.

La Pacific North West Capital Corporation et Anglo American Platinum Corporation Limited ont convenu d'entreprendre la « phase 8 » du projet River Valley, au coût de 1,5 M$. Une partie du budget sera affectée à des travaux de modélisation géologique et à l'expédition d'un échantillon en vrac de 40 t aux installations de Johannesburg d'Anglo American à des fins d'essais métallurgiques. Jusqu'à maintenant, Anglo American a consacré plus de 18 M$ au projet River Valley (www.pfncapital.com - site uniquement en anglais).

Freewest Resources Canada Inc. poursuit l'exploration de l'occurrence de SMV du lac Wye, découverte dans la propriété Sungold, dans la ceinture occidentale de Shebandowan, entre les lacs Wye et Redfox, à environ 120 km à l'ouest de Thunder Bay. Dans la propriété, on a recoupé des intervalles titrant 6,21 % de zinc sur 4,43 m (WL05-02), 1,22 % de cuivre sur 5,78 m (WL05-07), 5,09 % de zinc sur 2,15 m (WL05-08), 1,74 % de cuivre sur 3,00 m (WL05-13), ainsi que 2,16 % de cuivre et 6,91 % de zinc sur 0,43 m (WL05-15) [www.freewest.com - site uniquement en anglais].

Ursa Major Minerals Incorporated a signé une convention d'option avec North American Palladium Ltd. selon laquelle elle peut obtenir 60 % des intérêts indivis du projet Shakespear, qui a été lancé à 70 km à l'ouest de Sudbury et qui vise des réserves probables diluées atteignant 7,3 Mt de minerai titrant 0,37 % de nickel, 0,39 % de cuivre et quelque 1 g/t de MGP totaux. Pendant l'année, 19 trous ont été forés au diamant, et une étude de faisabilité complète est en cours. Trois plans d'extraction et de traitement sont envisagés pour exploiter ces réserves (www.ursamajorminerals.com - site uniquement en anglais).

Nikos Explorations Ltd. a réalisé deux programmes de forage au diamant dans la propriété Coppercorp, située dans le canton de Ryan, au nord-ouest de Sault Ste. Marie. Les forages ciblaient un ensemble d'anomalies géologiques, géophysiques (polarisation provoquée) et géochimiques (ions métalliques mobiles), dans le flanc occidental d'un linéament magnétique de 5 km de longueur. Les principaux résultats de forage sont le recoupement de 1,62 % de cuivre et de 5,3 g/t d'argent sur une largeur réelle de 17,8 m, y compris 9,49 % de cuivre sur 1,85 m (www.nikosexplorations.com - site uniquement en anglais).

Autres produits minéraux

El Nino Ventures Inc. explore huit propriétés uranifères de la région de Bancroft. L'exploration poussée de deux d'entre elles renfermant les plus importantes réserves signalées a permis de confirmer les teneurs établies par le passé. On estime que 10,6 Mt.c. de minerai auraient été extraites de ces propriétés afin de produire 14,8 Mlb de U_3O_8.

Rampart Ventures Ltd. a foré 22 trous pour sonder les zones d'uranium Split Rapids, dans la propriété Black Sturgeon, au sud du lac Nipigon. Des teneurs élevées ont été relevées, notamment 2,99 % de U_3O_8 sur 1,5 m, 1,99 % de U_3O_8 sur 0,30 m, 0,56 % de U_3O_8 sur 0,30 m, 0,54 % de

U_3O_8 sur 0,30 m et 0,12 % de U_3O_8 sur 3,52 m. Les prochains forages au diamant viseront principalement à délimiter ce linéament uranifère vers l'Ouest, sous des roches sédimentaires du Groupe de Sibley, où toute minéralisation en uranium liée à une discordance devrait être conservée dans sa totalité (www.rampartventures.com - site uniquement en anglais).

Randsburg International Gold Corp. a effectué environ 930 m de forages au diamant dans le cadre du projet Titan, qui cible le fer, le titane et le vanadium dans les cantons d'Angus et de Flett, à quelque 50 km au nord de North Bay; des données sont à venir à propos des teneurs relevées lors de récents forages au diamant (www.randsburgdiamonds.com - site uniquement en anglais).

Gleeson Rampton Explorations a prélevé un petit échantillon en vrac dans une zone d'intérêt de muscovite qu'elle a découverte dans le canton de Lavant. Des essais de séparation magnétique et de flottation exécutés par SGS Lakefield indiquent un taux de récupération de muscovite pure de 96 % et un taux de récupération total de 76 %. SGS a conclu que le minerai de muscovite pourrait fort probablement permettre de fabriquer un produit commercialisable.

Commission géologique de l'Ontario

La Commission géologique de l'Ontario (CGO) administre le programme de services géoscientifiques et d'information du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Pour répondre aux besoins de ses clients en matière de données géoscientifiques exactes et à jour facilement trouvables et intégrables à d'autres logiciels, la CGO et la Section des solutions technologiques collaborent à la mise en ligne d'un portail Web (Geology Ontario - géologie de l'Ontario) donnant accès aux produits et aux données géoscientifiques de la province. Par ailleurs, la CGO continue de promouvoir le potentiel minéral de l'Ontario pour attirer des investisseurs, rendre la province plus compétitive et accroître le nombre de services techniques offerts par les Laboratoires géoscientifiques et les Entreprises GEO du ministère.

D'autre part, la CGO poursuit des travaux dans le cadre de projets de collaboration et de partenariat techniques (p. ex. Initiative géoscientifique de la région du lac Nipigon, Découvrez l'Abitibi et plusieurs projets de conservation) et de communication (p. ex. Premières nations Eabametoong, Neskantaga, Kasabonika Lake et Webequie). En outre, elle prévoit conclure d'autres partenariats avec la Commission géologique du Canada de Ressources naturelles Canada, dans le cadre de la troisième Initiative géoscientifique ciblée et des Stratégies coopératives de cartographie géoscientifique au Canada (si ce programme fédéral est mis en oeuvre).

Enfin, bien que la CGO ait un mandat d'échelle provinciale, le grand Nord de l'Ontario représente l'une des dernières frontières géologiques de la province. Durant le printemps de 2005, le gouvernement de l'Ontario a annoncé le lancement de l'Initiative de cartographie géologique du Grand Nord, qui constitue la pierre angulaire du Plan pour la prospérité du Nord du ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Une gamme de projets cartographiques seront lancés et des données géophysiques aériennes exclusives seront achetées au cours de l'exercice financier 2005-2006. Puisque le grand Nord compte quelque 40 communautés éloignées des Premières nations, un des éléments de l'Initiative de cartographie géologique du Grand Nord vise notamment à établir des liens de communication, des relations et des partenariats avec plusieurs communautés et organismes autochtones pour mieux leur faire connaître les sciences de la Terre, l'industrie minière et la prospection. Ces activités contribuent à établir l'assise des travaux géoscientifiques et d'exploration minérale exécutés dans le Nord, ainsi qu'à aider les communautés autochtones à évaluer les occasions qui se présentent, afin d'appuyer directement ou indirectement l'industrie minérale.

2.7 MANITOBA[13]

Survol

Exploration et mise en valeur

Le prix presque record des métaux communs, le cours généralement élevé des métaux précieux et l'intérêt renouvelé pour l'exploration visant les diamants dans le grand Nord du Manitoba devraient faire grimper les dépenses d'exploration dans la province à quelque 53 millions de dollars (M$) en 2005, soit une hausse de 47 % par rapport à 2004 (36 M$).

Le 1er novembre 2005, la superficie totale représentée par les claims miniers et les permis d'exploration minérale était de 5 531 781 ha, comparativement à 3 298 445 ha en 2004, tandis que celle correspondant aux propriétés minières et aux baux en règle atteignait 5 681 554 ha, par rapport à 3 492 971 ha à la fin de 2004. En 2005, les forages au diamant effectués depuis la surface à des fins d'exploration ont totalisé 85 000 m, valeur qui s'élevait à 61 766 m en 2004.

En 2002, le Manitoba a modifié sa *Loi sur les mines et les minéraux* pour changer la période de confidentialité des rapports d'évaluation. Ainsi, environ 3000 rapports qui n'étaient préalablement pas consultables ont été rendus publics le 1er novembre 2005. La nouvelle période de confidentialité est désormais de trois ans au maximum pour la plupart des rapports et de cinq ans au minimum pour les rapports de levés géophysiques aériens.

MÉTAUX COMMUNS

En août 2005, Inco Limitée a annoncé qu'elle consacrera 45 M$ à la mise en valeur du corps minéralisé 1-D Lower, qui repose entre les niveaux de 3600 pi et de 4160 pi, dans l'extrémité Nord de la mine Thompson, dans la ville du même nom. La mise en valeur du corps commencera en 2006 et son exploitation devrait débuter en 2008. L'aménagement des installations minières nécessaires permettra également d'atteindre des cibles précédemment sondées afin de les réévaluer au moyen d'une technique plus perfectionnée.

De plus, Inco a doublé la valeur des capitaux affectés à ses exploitations manitobaines en 2005 pour la porter à environ 80 millions de dollars américains (M$US). Cette somme devrait notamment servir à remettre à neuf le principal four de fusion des installations; l'usine de fusion de Thompson traitera des concentrés provenant de la mine Voisey's Bay à compter du début de 2006.

Inco continue de chercher du minerai dans la riche ceinture nickélifère de Thompson. En 2005, la société aura consacré approximativement 6,5 M$ à l'exécution de travaux d'exploration dans la mine Thompson et à la surface afin de découvrir de la matière d'alimentation pour son exploitation d'extraction, de traitement et de production de nickel entièrement intégrée de Thompson. Outre ces activités d'exploration, Inco a conclu des partenariats avec de petites sociétés d'exploration, dont Canadian Royalties Inc., qui a exécuté des levés géophysiques et des forages dans le cadre du projet Thompson Nickel Belt South, qui vise 70 km de strates prometteuses depuis le lac Halfway vers le Sud jusqu'aux environs de Ponton. D'après l'entente quinquennale conclue en 2003 entre Inco et Canadian Royalties, cette dernière doit dépenser 5 M$ en exploration.

---

[13] La revue de l'exploration minérale au Manitoba a été rédigée par la Division des ressources minérales du ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines du Manitoba. Pour obtenir de plus amples renseignements, le lecteur peut communiquer avec Ric Syme, directeur des Levés géologiques du Manitoba, par téléphone au (204) 945-6556 ou par courriel à rsyme@gov.mb.ca.

Toujours en 2005, Inco et un partenaire, à savoir Nuinsco Resources Limited, ont exécuté des forages au diamant et des forages au sein de morts-terrains dans le cadre du projet Mel, à 25 km au nord de Thompson. L'entente pluriannuelle entre les deux sociétés date de 1999 et engage Nuinsco Resources à dépenser 6 M$ en exploration.

Crowflight Minerals Inc. a réalisé une vaste campagne de forage hivernale dans les propriétés de son important portefeuille de la région de Thompson et de Wabowden, grâce à une option obtenue auprès de Falconbridge Limitée. D'après un calcul conforme à l'instrument national 43-101, les ressources indiquées du gisements Bucko, qui a déjà été exploité, à Wabowden, s'élèvent à 1,22 Mt de minerai titrant 2,71 % de nickel. Par ailleurs, une étude de faisabilité devrait se terminer durant l'automne. Crowflight a également entrepris un programme de forage intercalaire de surface en juillet dans l'espoir d'accroître les ressources indiquées du gisement de 300 000 t; les forages ont notamment recoupé un intervalle titrant 2,01 % de nickel sur 56,0 m.

Crowflight a aussi effectué des forages pendant l'hiver pour délimiter des sulfures massifs superficiels plus riches en nickel, dans le gros gisement à faible teneur Bowden Lake, qui contient 82 Mt de minerai titrant 0,62 % de nickel, à Wabowden.

Nuinsco Resources a commencé une étude d'évaluation visant à déterminer la possibilité d'exploiter à ciel ouvert et sous terre le gisement Minago, à 140 km au sud de Thompson. Dans une étude récente, on établissait les ressources mesurées et indiquées de ce dernier à 29,84 Mt de minerai titrant 0,64 % de nickel. Des forages hivernaux exécutés dans la zone Main du gisement ont recoupé un intervalle de 245,9 m titrant 0,68 % de nickel, ainsi que des intervalles moins importants mais plus riches.

Callinan Mines Limited a réalisé des levés géophysiques et des forages dans les propriétés Phillips Lake et Pine, près de Wabowden. Les forages ont recoupé de larges intervalles à faible teneur en sulfures de nickel et de cuivre, dont certains recoupages plus étroits étaient plus riches. Les forages exécutés dans la propriété Pine ont croisé un intervalle de 0,7 m titrant 2,04 % de nickel et 0,11 % de cuivre.

Seymour Exploration Corp. explore des terres visées par les baux miniers de Lynn Lake Nickel Mining Company Ltd. L'ancienne mine Lynn Lake a fermé en 1976, après 23 ans d'exploitation. Selon Seymour Exploration, des documents antérieurs indiquent qu'elle contient toujours d'importantes ressources nickélifères. D'après un calcul effectué par Wardrop Engineering Inc., la propriété renferme des ressources mesurées et indiquées qui s'élèvent à 5,8 Mt de minerai titrant 0,85 % de nickel et 0,39 % de cuivre. Selon cette étude, 15 cibles prioritaires non sondées reposent aux environs et au sein des chantiers de la mine; Seymour Exploration prévoit réaliser un programme de forage pour les sonder.

North American Palladium Ltd. a conclu une entente d'option en vue d'explorer cinq propriétés que Rare Earth Metals Corp. possède près de Lynn Lake et qui renferment cinq corps mafiques-ultramafiques distincts présentant des similarités avec les deux entités intrusives qui encaissent les gisements nickélifères de Lynn Lake.

Canstar Resources Inc. a exécuté des levés géophysiques et des forages dans la région de la rivière Seal, à l'ouest de Churchill. En 2004, la société a conclu une entente d'option avec le propriétaire des terres visées, soit BHP Billiton Diamonds Inc., afin de déterminer le potentiel en métaux communs et en kimberlites d'un certain nombre d'anomalies aériennes. La société affirme qu'aucune quantité rentable de métaux communs ou de kimberlites n'a été recoupée au cours d'un programme durant lequel sept trous ont été forés.

BHP Billiton Diamonds Inc. et des partenaires, soit ValGold Resources Ltd., Cream Minerals Ltd. et Sultan Minerals Inc., ont entrepris un programme prévoyant le forage de six trous à la mi-mars dans la propriété Stephens Lake, que les sociétés possèdent conjointement à l'est de Gillam. Les forages

ont été suspendus précocement en raison de la débâcle printanière, mais les sociétés comptent les reprendre au début de 2006. La propriété Stephens Lake est en grande partie composée de till et de roches sédimentaires paléozoïques, ces matériaux recouvrant des roches précambriennes qui représenteraient le prolongement de la ceinture nickélifère de Thompson.

Dans la région de Flin Flon et de Snow Lake, Hudbay Minerals Inc. (anciennement l'OntZinc Corporation) a acheté La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée auprès d'Anglo American plc vers la fin de 2004. En février 2005, Hudbay a annoncé qu'elle consacrerait 10 M$ sur une période de 12 mois à l'exploration de ses nombreuses propriétés du Manitoba et de la Saskatchewan. La stratégie d'exploration de la société est axée sur le sondage d'anomalies détectées par levé géophysique du type SPECTREM, de plis structuraux répétés et de cibles se trouvant autour de mines anciennement ou présentement exploitées.

Mustang Minerals Corp. a acquis tous les intérêts de la propriété Mayville, sus-jacente à la ceinture de Bird River, dans le Sud-Est du Manitoba. La société a entamé des forages en juin afin de sonder des conducteurs associés à l'Intrusion mafique-ultramafique stratifiée de Mayville, d'une longueur de 12 km. Avant le début d'août, elle avait foré 16 trous dans la zone M2, la totalité de ceux-ci recoupant de larges intervalles de sulfures (d'au moins 20 m d'épaisseur réelle) pauvres en nickel, en cuivre et en métaux du groupe platine (MGP), y compris des intervalles plus étroits mais plus riches. Dans le trou May-02, par exemple, on a recoupé 1,06 % de cuivre et 0,50 % de nickel sur 33,6 m dans un intervalle de 61 m de sulfures un peu plus pauvres. D'autres cibles géophysiques doivent encore être sondées, dont le conducteur de la zone M2, sur 1,2 km.

Par ailleurs, Mustang Minerals détient tous les intérêts rattachés au gisement de nickel Maskwa, qui repose à 30 km au sud de la propriété Mayville. D'après un calcul conforme à l'instrument national 43-101 datant de février 2005, celui-ci renfermerait des ressources indiquées exploitables à ciel ouvert et sous terre qui atteignent 6,0 Mt de minerai titrant 0,74 % de nickel et 0,15 % de cuivre. Des forages exécutés au printemps ont permis de délimiter le gisement davantage vers l'Est, où ses limites demeurent inconnues. Mustang a entrepris des travaux métallurgiques et de mise en valeur dans le cadre du projet Maskwa.

Lac des Îles Mines Ltd., filiale exclusive de North American Palladium, a conclu une entente d'option avec Gossan Resources Limited afin d'obtenir 50 % des intérêts de la propriété Bird River, située dans le Sud-Est du Manitoba. Les terres visées renferment sur 21 km le filon- couche de Bird River, qui contient des concentrations indéterminées de MGP, de nickel, de cuivre, de zinc et de chromite. La société a aussi exécuté un levé aérien du type VTEM et un programme estival qui prévoyait le forage de huit trous. Quatre de ceux-ci ont recoupé des intervalles de sulfures, le plus intéressant titrant 1,08 % de nickel et 0,50 % de cuivre sur 13,75 m.

MÉTAUX PRÉCIEUX

La Bema Gold Corporation et Wolfden Resources Inc. ont foré 70 trous durant l'hiver, l'été et l'automne, dans la propriété Monument Bay, que les sociétés possèdent conjointement dans le Nord-Est du Manitoba. Les forages dans les zones Twin Lakes et Seeber River ont recoupé des intervalles riches, dont un titrant 31,71 g/t d'or sur 4,8 m et un titrant 41,95 g/t d'or sur 3,28 m. Présentement, les ressources présumées de la propriété Monument Bay s'établissent à 1,07 Mt de minerai titrant 15,36 g/t d'or, selon une teneur limite de 8 g/t d'or. Il faut cependant signaler que cette valeur ne tient pas compte des résultats obtenus durant le programme de forage hivernal de 2005.

Canadian Gold Hunter Corp. a foré sept trous profonds dans le cadre d'un programme visant la zone Hunt, dans la propriété Assean Lake, au nord-est de Thompson. Trois trous devant atteindre des prolongements de la zone sous une faille de déplacement se sont avérés infructueux. Les autres visaient à sonder le prolongement Ouest de la zone et ont surtout recoupé d'étroits intervalles pauvres en or. Mentionnons aussi que Rare Earth Metals détient 40 % des intérêts de la propriété Assean Lake, en vertu d'une entente de coentreprise.

Rare Earth Metals a foré deux trous lors d'un bref programme réalisé dans les claims Row/Lass et Wood, qui englobent les extrémités Est et Ouest de la propriété Assean Lake de Canadian Gold Hunter. Les sondages ont recoupé des anomalies géochimiques et à polarisation provoquée distinctes renfermant, dans un cas, de l'or et, dans l'autre, du nickel et du cuivre; aucun des forages n'a croisé des minéralisations économiquement exploitables.

Les Ressources Claude Inc., en partenariat avec la Pioneer Metals Corporation, a réalisé un programme durant lequel 17 trous ont été forés dans la propriété aurifère Nokomis Lake, que la société possède près de Sherridon. Les forages visaient à localiser l'horizon hôte de la propriété et de nouvelles zones aurifères superficielles dans leur direction générale, ainsi qu'à trouver des prolongements de ces entités. Les forages ont tous recoupé l'horizon hôte, mais n'ont croisé que de faibles teneurs sur 1 à 2 m. La zone aurifère Nokomis renfermait autrefois des ressources estimées à 349 000 t de minerai titrant 6,10 g/t d'or. La société a également effectué des travaux dans l'ancienne mine d'or Tartan Lake, près de Flin Flon.

Black Pearl Minerals Consolidated Inc. a réalisé un programme visant le forage de trous totalisant 3000 m dans les zones Gold Dust et McCafferty, du côté Est du lac Wekusko, près de Snow Lake. Ainsi, 71 trous peu profonds ont été creusés à partir des deux zones, dans leur direction générale, afin de délimiter des colonnes riches en or. Dans la zone Gold Dust, deux colonnes à forte teneur ont été découvertes, celles-ci titrant jusqu'à 17,4 g/t d'or sur 4,5 m, tandis que dans la zone McCafferty, une riche colonne a été recoupée, cette dernière titrant 63,74 g/t d'or sur 1,45 m.

La Foran Mining Corporation a réalisé un programme de forage printanier, dans la propriété North Star, à l'ouest de Snow Lake. Celui-ci visait à accroître les ressources du réseau filonien North Star sous le niveau de 230 m. Foran a chargé Roscoe Postle Associates de produire une estimation à jour des ressources de la propriété North Star. L'estimation fait état de ressources indiquées très peu importantes qui atteignent un peu plus de 19 000 t de minerai titrant 10,6 g/t d'or (environ 6500 oz d'or au total) et qui s'avéreraient insuffisantes pour être exploitées commercialement.

Falcon Ventures Incorporated a terminé un programme ayant pour objet le forage de cinq trous dans la propriété Butterfly Lake, au nord-est de Norway House, dans la partie centrale du Manitoba. La société a indiqué que tous les forages ont recoupé des zones d'altération renfermant de la pyrite, de la pyrrhotite et de l'arsénopyrite, le meilleur intervalle titrant 6,6 g/t d'or sur 0,35 m.

Alto Ventures Ltd. s'est procuré un permis d'exploration visant 5516 ha de terres environnant les claims de la propriété Oxford Lake, où repose la zone aurifère Rusty, qui a fait l'objet de nombreux travaux exécutés par Noranda vers la fin des années 1980. Une estimation antérieure basée sur des forages effectués à larges intervalles établit les ressources de la zone à 800 000 t de minerai titrant 6 g/t d'or. Mentionnons aussi que la société compte trouver un partenaire de coentreprise afin d'explorer de façon plus poussée la vaste propriété Oxford Lake, qui présente un intéressant potentiel en or.

Gossan Resources Limited a exécuté un programme estival de cartographie et d'échantillonnage géochimique dans la propriété Sharpe Lake, qui fait l'objet de trois permis d'exploration visant des terres sur 40 km dans leur direction générale, juste à l'ouest de la propriété aurifère Monument Bay des sociétés Bema et Wolfden. En 2003, des travaux de cartographie géologique effectués par les Levés géologiques du Manitoba (LGM) avaient confirmé que l'importante zone de déformation Stull Lake–Wunnummin, dans la propriété Monument Bay, traverse aussi la région du lac Sharp. Jusqu'ici, la société a trouvé deux occurrences d'or, qui devaient être étudiées au cours d'un programme de travaux estival.

La San Gold Resources Corporation et Gold City Industries Ltd. ont fusionné pour fonder la San Gold Corporation, qui a acheté auprès de Harmony Gold Canada l'exploitation d'or Bissett. Cette dernière, située dans le Sud-Est du Manitoba, consiste en une mine et une usine de traitement d'une capacité de 1100 t/j et renferme des réserves prouvées et probables évaluées à 818 000 t de minerai

titrant 9,2 g/t d'or. San Gold a signalé que l'usine pourrait commencer à traiter le minerai initialement mis en valeur en décembre 2005. Il faut également noter que la nouvelle société possède trois gisements d'or superficiels près de l'exploitation Bissett et que ceux-ci pourraient aussi alimenter l'usine. La mise en valeur du gisement San Gold nº 1 est la plus avancée, les ressources indiquées de ce dernier se chiffrant, d'après un calcul conforme à l'instrument national 43-101, à 256 870 t de minerai titrant 7,5 g/t d'or. Le fonçage d'une descenderie vers le corps minéralisé est en cours, et la mise en valeur du minerai au premier niveau (200 pi) devait débuter avant décembre. Selon le plan d'exploitation de base, qui prévoit une capacité de traitement de quelque 700 t/j, la moitié de la matière d'alimentation de l'usine proviendra du gisement San Gold nº 1. Des forages profonds récemment exécutés dans la zone San Gold nº 3 ont recoupé un riche intervalle titrant 18 g/t d'or sur 6,0 m. En outre, la San Gold Corporation a indiqué que des forages effectués dans les zones San Gold nº 2 et San Gold nº 3 sur 1,1 km dans leur direction générale ont révélé la présence possible d'un horizon aurifère continu, dont les limites seraient inconnues dans sa direction générale et en profondeur.

Wildcat Exploration Ltd. a réalisé des programmes de forage hivernaux dans les propriétés Poundmaker et Siderock, près de Bissett. Les forages exécutés à proximité du puits de la propriété Poundmaker ont croisé une minéralisation superficielle titrant 41,5 g/t d'or sur 0,6 m. Ceux effectués dans la zone aurifère Portage, qui a récemment été découverte dans la propriété Siderock, ont recoupé jusqu'à 3 g/t d'or au sein de nombreux intervalles aurifères anomaux faiblement à moyennement larges. Au cours d'un programme d'échantillonnage estival mis en oeuvre dans la propriété Poundmaker à la lumière d'une réévaluation de données antérieures, une zone de cisaillement aurifère a été trouvée, celle-ci renfermant au moins deux occurrences d'or. La société affirme que des teneurs atteignant 16,9 g/t d'or ont été relevées dans des échantillons prélevés au hasard dans ces occurrences.

Des échantillons présentant de fortes teneurs en or ont été prélevés en surface lors d'un programme initial de cartographie réalisé dans la propriété Garner Lake de Wildcat Exploration. Durant le programme, deux occurrences d'or ont été découvertes au sein de roches volcaniques fortement altérées et cisaillées, près de la zone de cisaillement du lac Beresford. Les zones d'altération intéressantes avaient été identifiées lors de travaux cartographiques exécutés par les LGM en 2002. Des échantillons prélevés au hasard dans une ancienne tranchée creusée dans la première occurrence titrent jusqu'à 153,2 g/t d'or, tandis que ceux extraits de la seconde occurrence présentent des teneurs très anomales en arsenic (jusqu'à 0,9 % d'arsenic) et jusqu'à 3,8 g/t d'or. Wildcat Exploration affirme que la région a fait l'objet d'un très petit nombre de forages au diamant et que les résultats obtenus jusqu'ici justifient l'exécution de travaux de suivi.

À Snow Lake, les activités d'extraction et de traitement de la mine New Britannia ont été suspendues en septembre 2004. En janvier 2005, les partenaires de coentreprise Kinross Gold Corporation (50 % des intérêts de la mine) et High River Gold Mines Ltd. (50 % des intérêts) ont mis la mine en état d'entretien et de maintenance, après l'échec de travaux d'exploration visant à trouver des ressources supplémentaires permettant de poursuivre l'exploitation. La mine New Britannia, qui avait ouvert ses portes en 1995, a dépassé sa durée de vie prévue, qui s'établissait à huit ans.

DIAMANTS

L'exploration ciblant les diamants au Manitoba s'est à nouveau intensifiée vers la fin de 2004, en raison de l'intérêt pour les basses-terres de la baie d'Hudson et la région de la rivière Seal, à l'ouest de Churchill. De Beers Canada Inc. a acquis une propriété de 20 000 km^2 dans les environs de la rivière Seal, après l'analyse concluante d'échantillons de sédiments prélevés lors de levés antérieurs. Des levés magnétiques aériens ont balayé environ 40 % de la propriété, et le reste de ceux-ci seront exécutés en 2006, après quoi des cibles prioritaires seront sondées.

La propriété de De Beers entoure des claims qui renferment des occurrences de diamants et de métaux communs délimitées par BHP Billiton Diamonds Inc., qui a accordé une option relative à ces

claims à Canstar Resources Inc., afin que cette dernière les explore davantage. Western Warrior Resources Inc. a exécuté plusieurs levés géophysiques, et des travaux de suivi terrestres ont permis de délimiter 35 cibles kimberlitiques dans la propriété Eppler Lake, près de la rivière Seal. La société prévoit lancer un programme de forage au début de 2006 pour sonder des anomalies kimberlitiques prioritaires, de même que des cibles renfermant des métaux communs et des métaux précieux.

Dans les basses-terres de la baie d'Hudson, les petites sociétés Falcon Venture Incorporated, Diamonds North Resources Ltd., Foran Mining Corporation et Indicator Explorations Ltd. ont obtenu des permis d'exploration ciblant les diamants. Diamonds North Resources et Stornoway Diamonds Corp. ont, par ailleurs, conclu une entente de coentreprise à parts égales en vue d'effectuer de l'exploration dans le cadre du projet Manitoba Highlands de Diamonds North. Cette dernière gère le projet qui, en 2005, comprenait l'exécution de levés géophysiques terrestres visant à délimiter de futures cibles de forage.

URANIUM

La récente montée du prix de l'uranium a entraîné une reprise de l'exploration ciblant ce métal dans le Nord-Ouest du Manitoba, où beaucoup de travaux similaires avaient été exécutés dans les années 1960 et 1970. CanAlaska Ventures Ltd. a effectué de la prospection et des échantillonnages de sédiments lacustres détaillés dans le cadre du projet North East Athabasca, pour lequel la société dispose de permis d'exploration visant des terres qui, d'une part, chevauchent la frontière entre le Manitoba et la Saskatchewan, dans le grand Nord des deux provinces, et qui, d'autre part, renferment le prolongement Nord de la ceinture de Wollaston. Le projet a pour objet des gisements encaissés dans un cisaillement et des gisements liés à une discordance logés dans le substratum rocheux, dans une région où de nombreuses occurrences d'uranium avaient été découvertes vers la fin des années 1970. Une teneur allant de 0,24 à 1,54 % de U_3O_8 a été déterminée lors de l'analyse initiale d'échantillons prélevés au hasard dans des affleurements et des blocs minéralisés, dans la zone du projet Snyder; CanAlaska Ventures attend toujours les résultats d'un important programme d'échantillonnage de sédiments lacustres.

Santoy Resources Ltd. a obtenu un permis visant 100 000 ha de terres situées juste au nord-est de celles ciblées par le permis de CanAlaska Ventures. Santoy Resources compte trouver la source de blocs minéralisés qui renferment de l'uranium, du molybdène, des métaux communs et des métaux précieux, et qui ont été découverts par d'autres sociétés d'exploration ou prospecteurs.

MINÉRAUX INDUSTRIELS ET SPÉCIAUX

Agrium Inc., important producteur mondial d'engrais, a obtenu un permis d'exploration de cinq ans qui vise 45 000 ha de terres pouvant renfermer de la potasse, dans la région de St. Lazare. La société effectuera des travaux sismiques préliminaires, afin de déterminer si les réserves de potasse ciblées sont assez importantes pour justifier d'autres travaux d'exploration. Le cas échéant, Agrium pourra convertir son permis d'exploration en bail minier, dans des délais de cinq ans, en vue de les exploiter.

Sunterra Horticulture (Canada) Inc. produit de la sphaigne depuis maintenant quatre ans à partir d'une tourbière située à 10 km au sud de la rive Ouest du passage du lac Winnipeg. Berger Group a poursuivi la mise en valeur d'une tourbière à sphaigne, à 20 km au sud de Hadashville, dans le Sud-Est du Manitoba. Par ailleurs, un incendie s'est déclaré dans l'usine de Giroux de Premier Horticulture Ltd. en 2005, mais l'installation devrait être reconstruite.

Gossan Resources a porté la superficie de ses biens-fonds à 274 ha, après avoir obtenu deux baux visant des terres adjacentes, dans la propriété Semourville, qui renferme du sable siliceux, sur la rive Est du bassin Sud du lac Winnipeg. Une teneur en silice de 94,2 % a été établie dans un échantillon composite de 19 échantillons de sable siliceux qui ont été prélevés en 2004 au cours d'un programme de forage et qui n'ont pas été soumis à une analyse granulométrique ni à un traitement.

ERCO Worldwide Inc. (division de Superior Plus Inc.) continue de produire du chlorate de sodium pour l'industrie des pâtes et papiers à son usine de Hargrave, à 10 km à l'est de Virden, tout comme Nexen Inc., à son usine de Brandon. La matière première de l'usine d'ERCO est issue de la dissolution du sel de l'Évaporite dévonienne de Prairie. Nexen, premier producteur mondial de chlorate de sodium, alimente actuellement son usine de Brandon avec du sel qu'elle se procure auprès de producteurs de potasse de la Saskatchewan. Mentionnons également que Nexen a accru la capacité de l'usine pour l'établir à 263 000 t/a, au coût de 60 M$, ce qui en fait la plus importante au monde.

Lehigh Cement Ltd. a fait l'acquisition de plusieurs baux afin d'exploiter des carrières près de Harcus, sur la rive Ouest du lac Manitoba. Par ailleurs, la société a entrepris un programme de forage aux fins d'une évaluation du potentiel en gypse, et celui-ci devrait se terminer au début de 2006.

Tantalum Mining Corporation of Canada Ltd. continue de chercher des pegmatites renfermant du tantale et du césium dans la région du lac Bernic, dans le Sud-Est du Manitoba.

Activités des Levés géologiques du Manitoba (LGM)

Les LGM poursuivent d'importants sondages en profondeur dans la marge de la Province du lac Supérieur (MPLS), dans la ceinture nickélifère de Thompson, dans la ceinture paléoprotérozoïque de Flin Flon et dans la région de Bissett, dans le Sud-Est du Manitoba. Des études sur des matériaux phanérozoïques ont été menées pour terminer l'initiative géoscientifique ciblée sur le bassin de Williston (Williston Basin Targeted Geoscience Initiative). De nouveaux projets ont été lancés sur le terrain dans la région de la ceinture de Bird River, dans le Sud-Est du Manitoba, et dans celle du lac Nejanilini, dans le grand Nord de la province.

De plus, les LGM ont mis en ligne les nouvelles pages Web de l'initiative susmentionnée et publié six rapports géoscientifiques, 82 cartes et la version numérique de 19 publications épuisées ou disponibles qu'en format papier, afin que ces ouvrages puissent être téléchargés gratuitement sur le Web.

Les partenariats contribuent encore considérablement à l'étude géoscientifique du Manitoba. Des étudiants des cycles supérieurs ont mené des études dirigées sur le terrain qui ont élargi l'éventail de travaux réalisables par les LGM. Par ailleurs, la Commission géologique du Canada (CGC) a conclu sa seconde initiative géoscientifique ciblée (IGC) en mars 2005, quoique des travaux de clôture se sont poursuivis dans le cadre du projet intitulé *Géométrie géologique du bassin de Williston et évaluation de son potentiel en hydrocarbures*, ainsi que des études de suivi rattachées au projet intitulé *Métallotecte orogène trans-hudsonien - marge de la Province du lac Supérieur*. Dans le budget fédéral de février 2005, on annonçait le lancement d'une troisième IGC quinquennale, celle-ci portant, entre autres, sur la région de Flin Flon-Snow Lake-Leaf Rapids-Lynn Lake-La Ronge-Creighton. La planification d'un important projet lié à cette IGC est en cours et les premiers travaux qui la concernent devraient commencer vers la fin de 2005.

Des chercheurs de l'Université Laurentienne poursuivent des travaux portant sur les roches des épontes supérieure et inférieure des gisements de sulfures massifs volcanogènes (SMV) de la ceinture paléoprotérozoïque de Flin Flon, afin de mieux connaître le cadre structural et volcanostratigraphique des gisements Flin Flon, Callinan et 777.

Mentionnons aussi que les LGM cartographient la MPLS, dans le cadre d'un projet triennal réalisé en partenariat avec Manitoba Hydro, l'Université de l'Alberta, l'Université de Waterloo et la CGC. Cette initiative contribuera à approfondir les connaissances de la tectonique de la MPLS et à élaborer de précieux outils permettant de délimiter de nouvelles cibles d'exploration. En 2005, les activités du projet étaient notamment les suivantes :

- cartographie du bloc de Split Lake par un étudiant postdoctoral de l'Université de l'Alberta;

- étude de la cinématique d'importantes zones de cisaillement par un étudiant postdoctoral de l'Université de Waterloo;

- nouvelle cartographie des roches granulitiques du Domaine de Pikwitonei effectuée par les LGM et visant à déterminer l'origine de ces roches à forte teneur, dans la région du lac Wintering;

- suivi par la CGC de travaux sur le transect le plus au sud visé par le projet intitulé *Métallotecte orogène trans-hudsonien - marge de la Province du lac Supérieur*.

La ceinture nickélifère de Thompson est l'un des segments les plus minéralisés de la MPLS. Des travaux entrepris par les LGM se poursuivent en vue de connaître la nature et l'étendue de la séquence supracrustale nickélifère du Groupe d'Ospwagan. Ces activités sont notamment les suivantes :

- achèvement par des géologues des LGM d'une série de cartes géologiques à l'échelle de 1/20 000 et de 1/50 000 représentant les matériaux mis à nu et subphanérozoïques de la ceinture nickélifère de Thompson; ces cartes ont été dressées en partenariat avec Inco Limitée, Falconbridge Limitée et HudBay Minerals Inc. et sont le fruit d'un programme de collaboration pluriannuel visant à recueillir des données sur la ceinture auprès de l'industrie et du gouvernement;

- utilisation par les LGM de données géochimiques, de données sur l'isotope du néodyme et de données sur l'uranium, le plomb et le zircon pour caractériser les roches intrusives et volcaniques mafiques-ultramafiques de l'Assemblage de Bah Lake, au sommet du Groupe d'Ospwagan; ces données ont appuyé une interprétation selon laquelle quatre épisodes distincts de distension crustale et de magmatisme mafique-ultramafique sont survenus dans la ceinture nickélifère de Thompson;

- réalisation sur le terrain par les LGM d'une étude sur le Domaine de Nejanilini, dans le grand Nord du Manitoba, en marge du craton de Hearne, et interprétation de la mise en place d'une séquence de couverture paléoprotérozoïque sur un socle archéen pour étudier la subsidence crustale initiale issue de la distension continentale; dans un tel milieu, des gisements de sulfures de nickel et de cuivre magmatiques et de zinc-plomb-argent exhalatifs sédimentaires hydrothermaux peuvent s'être formés.

Des études sur des gisements minéraux ont été menées par les LGM dans le Sud-Est du Manitoba (ceintures de Bissett/Rice Lake et de Bird River) à l'appui de l'exploration ciblant les gisements d'or, de nickel et de SMV.

La cartographie de la ceinture de Rice Lake a approfondi les connaissances sur le cadre des gisements d'or filonien de la région de Bissett et permis de trouver des roches volcaniques laissant supposer la présence de gisements de SMV dans la région du lac Gem.

Les LGM ont facilité la conclusion d'un partenariat entre le gouvernement, l'industrie et le secteur universitaire dans le but d'étudier le cadre géologique de divers gisements minéraux de la ceinture de roches vertes de Bird River, où reposent le gisement pegmatitique de classe mondiale Tanco, duquel on extrait du lithium, du césium et du tantale, et le filon-couche de Bird River, dans lequel on cherche du nickel, du cuivre et des MGP depuis les années 1920. Les partenaires de l'initiative concernant la ceinture de Bird River sont, entre autres, des chercheurs et des étudiants des cycles supérieurs de l'Université de Waterloo, dont les travaux sont en partie financés par l'université, Gossan Resources Limited, Mustang Minerals Corp., Tantalum Mining Corporation of Canada Ltd. et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Pour profiter de cette nouvelle initiative, deux géologues des LGM et des étudiants sous leur supervision ont aussi entrepris des travaux portant sur certains aspects de la géologie de la région.

Par ailleurs, un étudiant au doctorat de l'Université McGill a entamé une étude sur l'Est de la ceinture de Flin Flon, plus particulièrement sur la période de mise en place de l'or dans un certain

nombre de gisements aurifères reposant dans la région de Snow Lake et le long de la marge Sud du Domaine de Kisseynew.

Dans le Sud du Manitoba, les travaux rattachés à l'IGC concernant le bassin de Williston sont axés sur la caractérisation et une meilleure compréhension de la géométrie géologique et du potentiel en hydrocarbures du bassin. Ils serviront notamment à élaborer un modèle géologique tridimensionnel uniforme, allant du socle jusqu'aux affleurements, pour les roches paléozoïques et mésozoïques d'une région géographique qui s'étend depuis les bordures Nord et Est des affleurements jusqu'à la frontière canado-américaine et vers l'ouest, jusqu'au 106^{e} méridien Ouest. Une première série de cartes structurales et d'isopaques sur des matériaux du Paléozoïque inférieur a été publiée le 25 avril 2005 sur le site Web (en anglais seulement) de l'IGC relative au bassin de Williston, au www.willistontgi.com, où figurent également tous les autres guides et publications relatifs à ce projet de l'IGC. D'autres séries de cartes sur des matériaux dévoniens, mississippiens et mésozoïques seront publiées de 2005 à 2006, après quoi, un rapport final sera produit, en 2006.

Les LGM ont poursuivi l'élaboration d'une carte géologique uniforme du substratum rocheux de la province à l'échelle de 1/250 000, d'après une série de cartes antérieures du socle numérisées et actualisées. Parmi les autres travaux de numérisation, mentionnons les suivants :

- actualisation, au moyen de données datant des 12 dernières années, de la base de données géochronologiques du Manitoba (Manitoba Geochronology Database), dont la dernière mise à jour remonte à 1993; les données de position qui figuraient déjà dans la base ont été vérifiées, et un logiciel frontal convivial a été mis au point;

- ajout dans le serveur cartographique Internet des LGM de données géophysiques numériques issues des dossiers d'évaluation annulés, afin de permettre aux clients de visualiser et de télécharger des jeux de données;

- traitement et publication en novembre 2005 de gros jeux de données géochimiques sur le till, y compris des données sur plus de 1500 sites d'échantillonnage figurant sur cinq feuillets du SNRC relatifs à la région de Lynn Lake.

Les activités de sensibilisation et d'information des LGM concernant les ressources minérales comprenaient le programme pédagogique du congrès sur les mines et les minéraux du Manitoba (Manitoba Mining and Minerals Convention Schools Program), la semaine nationale sur le génie et les sciences de la Terre (National Engineering and Geoscience Week) et la semaine provinciale des mines (Provincial Mining Week). La semaine provinciale des mines comportait des activités pratiques gratuites visant à compléter les programmes scolaires géoscientifiques et à sensibiliser le public à propos de l'industrie minière du Manitoba. Plus de 3700 personnes y ont participé, y compris des élèves en visite pédagogique.

Un nouveau programme de formation en prospection est offert au University College of the North (UCN) du Manitoba. Il a été élaboré en partenariat par les gouvernements provincial et fédéral, l'UCN, l'Assembly of Manitoba Chiefs et l'industrie minière. En septembre 2005, onze étudiants du programme recevaient leur diplôme. Parmi les compétences en prospection qu'ils ont acquises, mentionnons des connaissances sur la navigation et la survie en milieu sauvage, sur les minéraux et la géologie régionale, ainsi que sur le jalonnement de claims, l'exploration et la réglementation.

Un premier atelier sur l'exploitation minière a été offert aux Autochtones du Manitoba en novembre 2004, dans le cadre du congrès sur les mines et les minéraux du Manitoba, et un second a eu lieu en 2005. Ces ateliers avaient pour objet de sensibiliser les Autochtones au sujet de l'exploration minérale, de l'exploitation minière et des retombées économiques de ces activités pour les collectivités du Manitoba, ainsi que d'accroître la participation des Premières nations aux projets d'exploration et d'exploitation.

Mesures incitatives

Programme d'aide à l'exploration minière (PAEM)

Le Programme d'aide à l'exploration minière (PAEM), qui a été lancé à l'automne 1995, vise à rembourser jusqu'à 25 % des dépenses admissibles (à concurrence de 300 000 $ par demandeur à chaque exercice financier) engagées par des sociétés ou des particuliers à des fins d'exploration minérale au Manitoba. Ce programme stimule ainsi l'exploration minérale et les activités qui peuvent mener à l'aménagement de nouvelles mines et à la mise en valeur de nouveaux gisements de minéraux industriels. Pour stimuler davantage l'exploration dans les régions éloignées et dans celles touchées par des fermetures de mines, le gouvernement provincial a accru le pourcentage d'aide financière accordée dans le cadre du PAEM aux sociétés ou aux particuliers qui engagent des dépenses d'exploration admissibles dans le grand Nord et les régions de Lynn Lake-Leaf Rapids et de Bissett. Les sociétés ou les particuliers qui explorent ces régions de la province peuvent récupérer jusqu'à 35 % de leurs dépenses d'exploration admissibles (à concurrence de 400 000 $ par demandeur à chaque exercice financier).

Le PAEM comprend deux remboursements par exercice financier qui coïncident avec les saisons d'exploration printanière-estivale et automnale-hivernale. En avril 2005, le gouvernement du Manitoba s'est réengagé à soutenir l'exploration minérale sur son territoire en renouvelant pour trois autres années le PAEM et en octroyant ainsi 7,4 M$ au total, à compter du printemps de 2005.

FAITS SAILLANTS DU PAEM D'OCTOBRE 1995 AU 31 OCTOBRE 2005

- 473 projets d'exploration lancés par 139 sociétés ont bénéficié de l'aide financière du PAEM.
- Parmi elles, 100 sociétés, y compris sept partenaires de coentreprises, ont investi pour la première fois au Manitoba, 20 sont de grandes sociétés d'exploration et 119, de petites sociétés d'exploration (les grandes sociétés d'exploration sont celles dont la capitalisation boursière dépasse 100 M$).
- Au total, 18,9 M$ d'aide financière ont été alloués à 473 projets menés à terme.
- Les dépenses d'exploration liées à ces projets auraient totalisé 105,7 M$.
- Les dépenses d'exploration signalées dans le cadre du PAEM indiquent que chaque million de dollars d'aide financière octroyé a encouragé les sociétés à consacrer 5,6 M$ à l'exploration.

Plusieurs sociétés ayant lancé des projets soutenus par le PAEM ont annoncé des découvertes intéressantes en 2005 :

- La San Gold Corporation compte remettre en exploitation la mine Rice Lake en décembre;
- Plusieurs autres sociétés ayant mis en oeuvre des projets admissibles au PAEM réalisent d'importants projets d'exploration avancés :
  - Les derniers résultats de la campagne de forage estivale de 2005 de Crowflight Minerals, axée sur le gisement de nickel et de cuivre Bucko, près de Wabowden, se sont avérés plus intéressants que prévu;
  - Mustang Minerals a entrepris des travaux d'exploration ciblant les gisements de nickel-cuivre Mayville et Maskwa, dans la région de la rivière Bird; la société croit que ses travaux au Manitoba sont uniques, en ce sens qu'elles comprennent des ressources connues et potentielles, ainsi que d'excellentes infrastructures minières;

- Nuinsco Resources mène des études sur le gisement de nickel Minago, près d'Easterville, afin de déterminer la faisabilité d'un projet d'exploitation à ciel ouvert, souterraine ou mixte;

- Bema Gold continue de chercher de nouvelles ressources en or et d'accroître celles déjà considérables de la propriété Monument Bay, près du lac Red Sucker, dans le Nord-Est du Manitoba.

Programme d'aide à la prospection du Manitoba (PAPM)

Le PAPM, qui a été lancé en 1992, vise à soutenir financièrement les prospecteurs autonomes et à stimuler la prospection dans la province. Jusqu'à 50 % des dépenses engagées par des prospecteurs admissibles (à concurrence de 7500 $ par demandeur) sont remboursées à tous les ans, à condition que les demandeurs aient mené leurs projets à terme et qu'ils aient fourni un rapport acceptable. En outre, les promoteurs de projets lancés dans des régions éloignées de la province se voient accorder jusqu'à 1500 $ de plus par année dans le but de les aider à couvrir les coûts de location d'un aéronef à voilure fixe. En avril 2005, le gouvernement du Manitoba a renouvelé le PAPM pour une période de trois ans et, par conséquent, l'octroi d'une aide financière à la prospection de 123 100 $ par année.

Depuis le lancement du PAPM, 272 projets ont été exécutés et les dépenses affectées à ceux-ci ont totalisé 2 429 892 $. L'aide financière accordée dans le cadre du programme s'élève jusqu'ici à 1 217 987 $.

Crédit d'impôt à l'exploration minière du Manitoba (CIEMM)

Le CIEMM a été lancé par le gouvernement du Manitoba en avril 2002 afin de stimuler l'investissement dans les projets d'exploration mis en oeuvre dans la province. Le CIEMM est un crédit d'impôt non remboursable de 10 % accordé uniquement aux particuliers qui doivent payer des impôts au Manitoba et qui se sont procuré des actions accréditives de sociétés d'exploration minérale admissibles. En outre, il s'ajoute au crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration de 15 % du gouvernement fédéral. Les investissements et les travaux d'exploration admissibles sont assujettis aux conditions d'admissibilité du crédit d'impôt fédéral. Cependant, ces derniers doivent presque tous être effectués au Manitoba. Compte tenu qu'il est harmonisé en fonction du crédit d'impôt fédéral, le CIEMM prendra fin le 1er janvier 2006.

Depuis novembre 2004, 20 M$ auraient été réunis par l'émission d'actions accréditives à des fins d'exploration au Manitoba. Toutefois, il est actuellement difficile de déterminer précisément quelle somme sera admissible au CIEMM. Les plus récentes données indiquent que près de 60 000 $ auraient été réclamés conformément au CIEMM en 2002 et qu'en 2003, ce montant se serait chiffré à quelque 350 000 $. Il semble néanmoins que les investissements admissibles au CIEMM auront permis d'atteindre un des buts du crédit fiscal, soit le soutien des petites sociétés d'exploration et des entreprises locales actives dans la province. (Remarque : Toutes les données susmentionnées à propos des actions accréditives sont tirées de communiqués de presse émis par des entreprises et des sociétés.)

Programme d'assistance à l'analyse minéralurgique

Au cours de l'exercice financier 2004-2005, le gouvernement du Manitoba a accordé 20 000 $ dans le cadre de ce programme, qui permet aux prospecteurs d'obtenir des coupons d'analyse pour des dépenses d'exploration admissibles. Ces coupons peuvent être échangés contre des frais d'analyse de l'or, de l'argent, du cuivre, du plomb, du nickel, du zinc, du molybdène, du chrome, du titane ou de l'étain, selon les stipulations du règlement 64/92 du Manitoba. On peut, en outre, les échanger contre les frais encourus par l'analyse géochimique d'autres métaux non couverts dans le règlement en obtenant une autorisation auprès du géologue spécialiste des évaluations minéralogiques de la Division des mines.

Au cours de l'exercice financier 2004-2005, 15 486 crédits ont été émis en faveur de 17 prospecteurs, tandis que 4843 crédits ont été échangés par sept prospecteurs.

Utilisation des terres

Le gouvernement du Manitoba a adopté plusieurs lois afin d'améliorer la gestion des terres et des ressources et d'appuyer le développement économique et la protection de l'environnement. Son programme de gestion des ressources minérales et des terres facilite la mise en oeuvre des divers processus de planification de la gestion des terres et des ressources provinciales et municipales. Il a pour but de favoriser une exploitation minière et un développement des ressources responsables et la protection de l'environnement, de prévenir les différends en matière d'utilisation des terres et des ressources, ainsi que de permettre une planification très efficace de la gestion des terres et des ressources et de fournir des services de consultation aux organismes de planification gouvernementaux, à l'industrie et à d'autres intervenants concernés par la gestion des terres.

Planification de la gestion des terres de la Couronne

Le comité de classification des terres de la Couronne (Crown Land Classification Committee) est chargé de la classification et de la gestion des terres de la Couronne dans les régions agricoles du Manitoba, ainsi que de l'élaboration de politiques les concernant. Les principaux buts du processus de gestion des terres de la Couronne sont notamment l'élaboration et la mise en oeuvre de plans de gestion, l'établissement de codes et de politiques, l'encadrement de l'utilisation des terres de la Couronne par le biais d'un processus de gestion intégré, l'évaluation des offres d'achat et des demandes d'utilisation, la prestation de conseils techniques et d'information sur les activités de gestion des ressources, de même que la facilitation de la désignation de terres conformément à diverses lois en matière de gestion des ressources.

Évaluation de l'utilisation des terres

Les services de gestion des terres de la Division des mines du Manitoba donnent des conseils et un soutien d'ordre technique dans le cadre de nombreux processus législatifs d'examen et d'évaluation de l'utilisation des terres. Jusqu'à maintenant, 1093 demandes d'utilisation des terres ont été évaluées pour garantir l'intégrité des ressources minérales provinciales lors de travaux de mise en valeur de surface, ainsi que l'identification et le règlement des différends en matière d'utilisation des terres. Notons également qu'une politique, des procédures et un processus nouveaux quant à l'octroi de droits miniers ont été élaborés, et que ceux-ci doivent être approuvés au niveau ministériel.

Développement durable

La *Loi sur le développement durable* du Manitoba a été adoptée le 1er juillet 1998 dans le but d'encadrer le développement durable dans le secteur public et de le promouvoir dans l'industrie et dans le public en général. Un processus d'application a été approuvé et mis en oeuvre en 2005.

Initiative en matière d'aires protégées

L'initiative du Manitoba en matière d'aires protégées favorise la protection des paysages et des écosystèmes représentatifs menacés par l'exploitation forestière, minière ou hydroélectrique. Elle comprend l'organisation de consultations sectorielles sur les projets d'aires protégées qui garantissent la prise en considération du point de vue des sociétés et des collectivités concernées par l'exploitation des ressources. Présentement, 8,3 % du territoire du Manitoba est protégé sur le plan juridique et exempt de toute activité minière, et le secteur minier appuie la protection d'aires supplémentaires totalisant 5,7 % de celui-ci.

Droits fonciers issus de traités

Des progrès ont été réalisés quant au respect des exigences provinciales relatives aux droits fonciers issus de traités, de la Convention sur l'inondation des terres du Nord et de l'entente de Grand Rapids Forebay. La sélection de 116 parcelles de terre totalisant environ 154 764 acres a été évaluée et approuvée.

De plus amples renseignements sur l'exploration minérale et l'exploitation minière au Manitoba figurent sur le site Web de la Division des ressources minérales du ministère de l'Industrie, du Développement économique et des Mines du Manitoba, au www.gov.mb.ca/iedm/mrd.

2.8 SASKATCHEWAN[14]

Faits récents dans le domaine de l'exploration minérale en Saskatchewan

Les trois évènements suivants, qui se sont produits après le 1er octobre 2005, constituent des faits nouveaux importants ayant trait à des renseignements signalés dans la présente revue sur l'exploration minérale en Saskatchewan.

- Shore Gold Inc. a annoncé que la valeur corrigée du poids des échantillons en vrac prélevés dans la kimberlite Star se traduit par une augmentation des teneurs signalées précédemment.
- Sept permis visant des minéraux de subsurface et portant sur l'exploration ciblant la potasse ont été accordés en 2005. Douze demandes de permis sont encore à l'étude.
- À la fin de 2005, la superficie des terres visées par des concessions minérales de tout type était deux fois celle signalée à la fin de 2004, pour les terres visées par des concessions en règle.

Survol

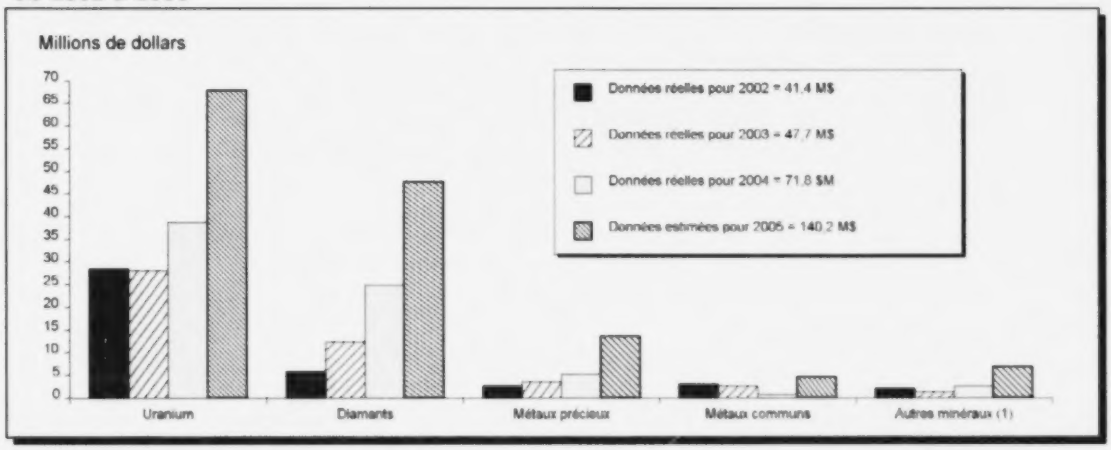
Les dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements effectuées en Saskatchewan devraient atteindre 140 millions de dollars (M$) en 2005, ce qui constituerait environ le double des dépenses définitives totales de 71,8 M$ effectuées en 2004 (**figure 25**). Ces dépenses témoignent d'une reprise importante dans le secteur de l'exploration ciblant l'uranium, ainsi que d'une augmentation des travaux d'exploration ciblant les diamants et l'or. La Saskatchewan conserve son titre de chef de file parmi les producteurs mondiaux de potasse et d'uranium, car sa production constitue, dans le premier cas, environ 33 % de l'offre globale, et dans le second, 29 % de celle-ci. Parmi les autres produits minéraux extraits et traités en Saskatchewan en 2005, on compte l'or, le cuivre et le zinc, le sel, le sulfate de sodium, les granulats, la bentonite et le sable siliceux.

Quelque 67,9 M$ seront affectés au travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ciblant l'uranium en 2005, ce qui représente une hausse de 76 % par rapport aux 38,6 M$ dépensés en 2004. Parallèlement à l'augmentation importante des activités d'exploration de l'uranium, on a observé une reprise impressionnante de celles de jalonnement, ce qui témoigne des inquiétudes croissantes au sujet de périodes imminentes d'approvisionnement déficitaire, lesquelles sont tributaires de la hausse soutenue du prix de l'uranium observée sur le marché au comptant. Il est en effet passé d'un

---

[14] La revue sur l'exploration minérale en Saskatchewan a été rédigée par Lynn I. Kelley, Cameron Bartsch, Colin Card, André Costa et Gary Delaney (Northern Geological Survey) et Pam Schwann (direction des mines de Saskatchewan Industry and Resources). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Gary Delaney, directeur, Northern Geological Survey (Regina), par téléphone au (306) 787-1160 ou par courriel à gdelaney@ir.gov.sk.ca.

Figure 25
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements en Saskatchewan, de 2002 à 2005



Source : Données compilées à partir du Relevé fédéral-provincial-territorial des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les éléments du groupe platine, les éléments des terres rares, le tantale, les minéraux industriels et le fer.

creux presque sans précédent de 7,10 $US/lb d'octaoxyde de triuranium (U_3O_8), à la fin de 2000, à 31,25 $US/lb de U_3O_8, le 30 septembre 2005. La plus grande partie des activités sont exécutées dans le bassin d'Athabasca, où se trouvent les gisements d'uranium à forte teneur les plus vastes au monde.

Le rythme des travaux d'exploration du diamant dans le district de Fort-à-la-Corne, à 60 km à l'est de Prince Albert, s'est encore accéléré. On prévoit qu'en 2005 les dépenses totales d'exploration et de mise en valeur de gisements constitueront près du double de celles de 2004 et atteindront 47,6 M$. Cette hausse est en grande partie attribuable au lancement, en 2005, des programmes d'exploration avancée de Shore Gold Inc. et de la coentreprise Fort-à-la-Corne (FALC). En août, Shore Gold et Kensington Resources Ltd. ont annoncé leur intention de fusionner, ce qui fait de la nouvelle société le chef de file des entreprises ayant des programmes d'exploration du diamant dans le district de Fort-à-la-Corne, notamment Forest Gate Resources Inc. et Great Western Diamonds Corp.

En 2005, le prix élevé de l'or a poursuivi son rôle de catalyseur des activités d'exploration ciblant ce métal précieux. Il est en effet passé d'un cours de clôture en fin de mois de 429,40 $US/oz, le 29 octobre 2004, à 473,25 $US/oz, le 30 septembre 2005. Parallèlement à cette hausse, les dépenses d'exploration prévues devraient atteindre ou dépasser 13 M$ en 2005, ce qui constitue une augmentation de 160 % par rapport à 2004, et de 280 %, comparativement à 2003. Les travaux réalisés par Les Ressources Claude Inc. ont permis de franchir plusieurs étapes pour assurer la production soutenue de la mine aurifère Seabee, notamment en accroissant la capacité de l'usine de traitement et en exécutant des projets d'exploration avancée dans les propriétés Porky Lake et Santoy Lake. De nombreuses autres sociétés poursuivent des travaux d'exploration visant des propriétés dans la ceinture aurifère de La Ronge, et en outre, GLR Resources Inc. effectue toujours une nouvelle évaluation des ressources du camp Goldfields, au sud-est d'Uranium City.

Les dépenses d'exploration consacrées aux métaux communs sont encore peu importantes, comparativement à celles ciblant les diamants et l'uranium, mais on a tout de même observé une reprise des activités d'exploration en 2005. La plupart d'entre elles portaient sur des cibles de sulfures massifs volcanogènes (SMV) situées dans la région de Flin Flon et ont été réalisées par La Compagnie

Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB), la filiale de Hudbay Minerals, Incorporated, mais d'autres programmes ont été mis en oeuvre dans les domaines de Wollaston et de Glennie et dans le Sud du domaine de Tantato. Quelques travaux d'exploration ont ciblé les métaux du groupe platine en 2005, notamment ceux de Trend Mining Corp., une société du Colorado qui a réalisé un programme d'exploration primaire dans le domaine de Peter Lake.

La hausse du prix de la potasse et celle de la demande sur le marché mondial ont stimulé l'intérêt pour l'exploration ciblant ce minéral en Saskatchewan, et ce, pour la première fois en plus de vingt ans. La production totale de potasse de huit mines souterraines et de deux mines exploitées par dissolution a atteint une valeur record de 15,8 Mt en 2004. D'autre part, Whitemud Resources Inc. exécute présentement des travaux de mise en valeur du gisement de kaolin Gollier Creek, près du village de Wood Mountain. La société prévoit produire du méta-kaolin pouvant être utilisé comme substitut de ciment dans les bétons à haute résistance et à faible perméabilité.

Sources d'information

Le présent document n'est qu'une synthèse des travaux en cours. L'emplacement de la plupart des localités mentionnées dans le texte est indiqué dans la carte de la **figure 26**. La publication intitulée *Geology, and Mineral and Petroleum Resources of Saskatchewan*[15] fournit une synthèse globale de la géologie économique de la province, notamment des données sur les réserves et la production historiques. Le *Saskatchewan Geological Atlas*[16], le *Saskatchewan Mineral Deposits Index*[17] et le document intitulé *Saskatchewan Exploration and Development Highlights*[18] constituent des sources Web comportant de l'information actualisée sur tous les indices minéralisés de la Saskatchewan. Des versions de ces trois documents peuvent être consultées sur le site Web de Saskatchewan Industry and Resources (http//www.ir.gov.sk.ca).

Les prévisions des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, de même que les dépenses définitives d'années antérieures, ont été compilées à l'aide de l'étude annuelle sur les dépenses d'exploration et des données de Ressources naturelles Canada sur les dépenses de mise en valeur de gisements. Les estimations ayant trait aux teneurs, au tonnage, aux réserves et aux ressources signalées dans le présent document proviennent de diverses sources publiques, notamment de rapports publiés, de dossiers publics, de sites Web de sociétés et des fiches d'information (*Fact Sheets*) de la Saskatchewan Mining Association. Ils ne sont pas nécessairement conformes aux normes actuelles de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM) et de l'instrument national 43-101 de la Commission canadienne des valeurs mobilières. Le ministère de l'Industrie et des Ressources de la Saskatchewan (Saskatchewan Industry and Resources) et le gouvernement de la Saskatchewan n'assument aucune responsabilité à propos des erreurs, omissions ou inexactitudes pouvant apparaître dans le présent rapport ou pouvant en découler.

---

[15] Saskatchewan Geological Survey (2003) : *Geology, and Mineral and Petroleum Resources of Saskatchewan*; Saskatchewan Industry and Resources, Miscellaneous Report 2003-7, 173 pages.

[16] Slimmon, W.L. (2005) : *Geological Atlas of Saskatchewan*, version 8 (2005); Saskatchewan Industry and Resources, CD-ROM, version 8.

[17] Bennett, R.W. (2005) : *Saskatchewan Mineral Deposits Index*; Saskatchewan Industry and Resources, Miscellaneous Report 2005-6, CD-ROM, version 1.0.0.

[18] Kelley, L., Card, C., Bartsch, C., Hughes, C., Modeland, S., Schwann, P. et Delaney, G. (2005) : *Saskatchewan Exploration and Development Highlights 2005*; Saskatchewan Industry and Resources, 30 pages.

Figure 26
Carte des ressources minérales de la Saskatchewan, en 2005

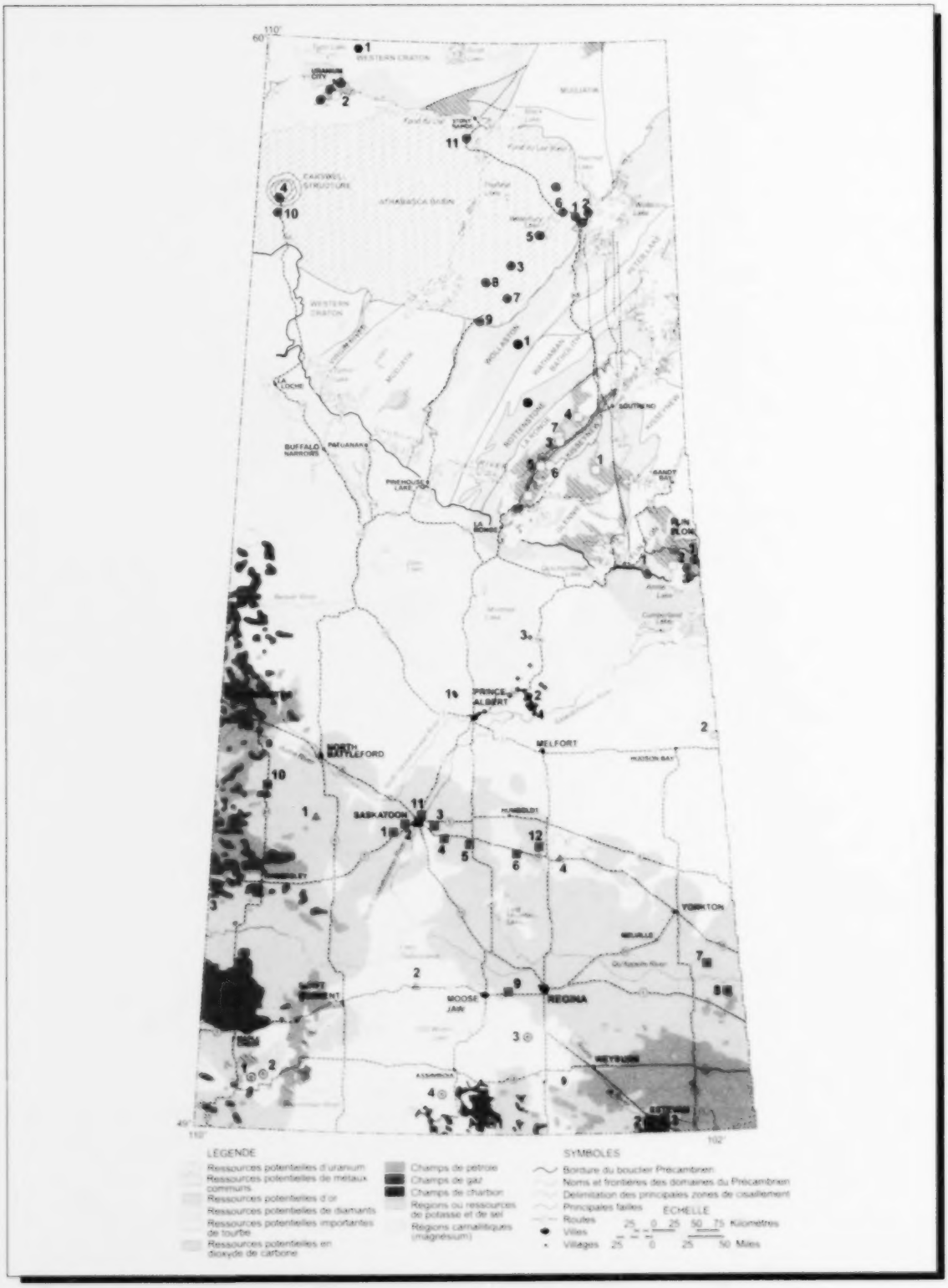


Figure 26
Carte des ressources minérales de la Saskatchewan, en 2005

Figure 26 (suite)

● URANIUM
Mines en exploitation
1. McClean Lake (gisements North et South; gisements Sue A, B, C et E; COGEMA Resources Inc., 70 %; Denison Mines Ltd., 22,5 %; OURD [Canada] Co. Ltd., 7,5 %)
2. Eagle Point (Cameco Corp.); minerai traité à l'usine de traitement à Rabbit Lake
3. McArthur River (gisement P2N Zone; Corporation Cameco, 69,805 %; COGEMA Resources Inc., 30,195 %)

Emplacements mentionnés dans le texte
4. Cluff Lake (réserves épuisées)
5. Cigar Lake
6. Gisement Midwest
7. Indice minéralisé Moore Lake
8. Millenium
9. Key Lake
10. Shea Creek
11. Black Lake

Mines anciennement en exploitation et gisements ●

OR
Mines en exploitation
1. Seabee (Ressources Claude Inc.), incluant Porky et Santoy

Emplacements mentionnés dans le texte
2. Goldfields
3. Jolu (fermée)
4. Projets Greater Waddy Lake (Memorial, Tower, Komis, Golden Heart)
5. Projet Bingo (Golden Band Resources)
6. Projets Greywacke (Masuparia Gold Corp.)
7. Projets Jojay et Fork Lake (Wescan Goldfields Inc.)

Mines anciennement en exploitation et gisements

● CUIVRE-ZINC
Mines en exploitation
1. Callinan (La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée)
2. Konuto Lake (La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée)

Mines anciennement en exploitation et gisements ●

● CUIVRE-NICKEL-MÉTAUX DU GROUPE PLATINE-OR
Mine anciennement en exploitation Rottenstone

Emplacements mentionnés dans le texte
● CUIVRE
1. Janice Lake

● OCCURRENCE DE TERRES RARES
1. Hoidas Lake

◆ OCCURRENCES DE KIMBERLITE
1. Sturgeon Lake
2. Fort à la Corne
3. Candle Lake
4. Star Kimberlite

■ POTASSE ET SEL
Mines en exploitation
1. Mine de potasse Vanscoy (Agrium Inc.)
2. Mine de potasse Cory Division (Potash Corp. of Sask. Inc.)
3. Mine de potasse à extraction par dissolution Patience Lake Division (Potash Corp. of Sask. Inc.)
4. Mine de potasse Allan Division (Potash Corp. of Sask. Inc.)
5. Mine de potasse Colonsay (Mosaic Company)
6. Mine de potasse Lanigan Division (Potash Corp. of Sask. Inc.)
7. Mines de potasse Esterhazy K-1 et K-2 (Mosaic Company)
8. Mine de potasse Rocanville Division (Potash Corp. of Sask. Inc.)
9. Mine de potasse à extraction par dissolution Belle Plaine (Mosaic Company) et usine de sel fin (La Société canadienne de Sel Limitée)
10. Mine de sel à extraction par dissolution Unity et usine (Sifto Canada Inc.)
11. Usine de produits chimiques à base de chlorure Saskatoon (ERCO Worldwide)

Emplacements mentionnés dans le texte
12. Projet Jansen Lake (Prairie Potash Corp., 85 %; Statebanke Potash Corp., 15 %)

▲ SULFATE DE SODIUM ET SULFATE DE POTASSIUM
Usines en exploitation
1. Usine de sulfate de sodium Whiteshore Lake (Palo) (Millar Western Industries Ltd.)
2. Usine de sulfate de sodium Chaplin Lake (Saskatchewan Minerals - une division de Goldcorp Inc.)
3. Usine de sulfate de potassium Alsask Lake (Prairie Sulphate Corp.)
4. Usine de sulfate de potassium Big Quill Lake (Big Quill Resources)

Usines anciennement en production ▲

◍ RESSOURCES EN ARGILE
1. Carrière d'argile Ravenscrag (IXL Industries Ltd.)
2. Carrière d'argile PR-3 (Plainsman Clays)
3. Usine de bentonite Wilcox (Canadian Clay Products Inc.)
4. Gisement de kaolin Gollier Creek (Whitemud Resources)

Gisement ◍

▣ CHARBON
Mines en exploitation
1. Poplar River (Luscar Ltd.)
2. Boundary Dam (Shand, Costello, et Utility) (Luscar Ltd.)
3. Bienfait (Luscar Ltd.)

◌ SABLE SILICEUX
Mines en exploitation
1. Hanson Lake silica (Winn Bay Sand)
2. Red Deer River (Red Deer Silica)

Source : Department of Industry and Resources de la Saskatchewan.

Exploration

Uranium

Plus de 35 sociétés, dont certaines constituent de nouveaux joueurs dans le bassin d'Athabasca, exécutent des travaux d'exploration ciblant l'uranium. La nature de ces programmes couvre un vaste éventail qui va des travaux de prospection classique de blocs minéralisés à des projets réalisés à l'aide de méthodes géophysiques de pointe dans le but de cibler les gisements enfouis en profondeur et des forages au diamant visant à confirmer et délimiter les cibles ainsi identifiées. Les plus importants programmes sont gérés par la Corporation Cameco, la filiale d'AREVA, COGEMA Resources Inc. (COGEMA) et la petite société UEX Corporation (UEX). Cameco met en oeuvre une vaste gamme de programmes allant de travaux de reconnaissance hors des sites miniers à des travaux poussés de délimitation. En février 2005, la filiale canadienne de la Formation Capital Corporation, Coronation Mines Ltd., qui est un associé minoritaire (2 % des intérêts) d'UEM (Cameco et COGEMA détiennent chacune 50 % des intérêts d'UEM), a signalé le recoupement d'un intéressant intervalle uranifère dans la propriété Virgin River, à l'ouest du lac Cree. Cameco, le gérant du projet, a sondé la faille du lac Dufferin en forant au diamant deux trous. Le trou foré au diamant DDH VR-18 a permis de recouper trois intervalles, dont le plus important, qui se trouve à proximité de la discordance et à 791,1 m de profondeur, titre 5,83 % de U_3O_8 sur 6,4 m et comprend lui-même un intervalle de 2,5 m titrant 13,86 % de U_3O_8. À la mine Eagle Point, les programmes d'exploration de zones de la propriété minière ont été repris en 2003, après un hiatus de 10 ans; les récents travaux de forage ont permis de délimiter des zones pouvant contenir des réserves additionnelles. Selon les données publiées par Cameco, les réserves de la mine Eagle Point s'établissaient à 14,2 millions de livres (Mlb) de U_3O_8 à la fin de 2004, une hausse par rapport aux 12,5 Mlb signalées à la fin de 2003. Le gisement Millenium, dont la découverte a été annoncée à la fin de 2002, approche de l'étape d'étude de préfaisabilité. Il fait partie du projet Cree Extension, dans le cadre d'un partenariat entre Cameco, COGEMA et Japan-Canada Uranium Co. Ltd. (JCU), et est situé au sud-ouest de McArthur River. Selon les rapports publiés, ses ressources indiquées totaliseraient 34,6 Mlb de U_3O_8 à une teneur de 2,87 % de U_3O_8 et ses ressources présumées, 15,8 Mlb de U_3O_8 à une teneur de 2,44 % de UU_3O_8.

COGEMA a également réalisé des travaux d'exploration hors de sites miniers et sur les sites miniers dans la propriété McClean Lake en 2005. Bon nombre de ces programmes sont des coentreprises et les paragraphes qui suivent contiennent la description de certains d'entre eux.

UEX compte 13 projets d'uranium qui sont soit détenus à 100 % par la société, soit détenus dans le cadre d'une coentreprise, soit détenus en option. Ils sont situés dans les parties Ouest, Est et Nord du bassin d'Athabasca. Le 18 mars 2004, UEX a conclu une entente avec COGEMA et a acquis 49 % des intérêts dans huit des propriétés (ce nombre est par la suite passé à dix) de COGEMA dans l'Ouest du bassin d'Athabasca, dont la propriété Shea Creek. En vertu des termes de l'entente, UEX doit dépenser 30 M$ en coûts d'exploration sur une période de onze ans, y compris au moins 2 M$ par an au cours des deux premières années. UEX pourrait ainsi acquérir 12,25 % des intérêts pour chaque tranche de 7,5 M$ en dépenses d'exploration. La société a effectivement annoncé, le 24 août 2005, qu'elle avait consacré 7,5 M$ à des travaux d'exploration sur les propriétés en question et qu'elle détenait maintenant une première tranche de 12,5 % des intérêts.

De récents forages exécutés dans la propriété Shea Creek ont permis d'accroître la largeur délimitée du gisement Anne, qui est encaissé dans le socle et du grès, et de la faire passer à 100 m sur une longueur directionnelle de 250 m et jusqu'à environ 700 m de profondeur. Les ressources du gisement, dont les limites demeurent inconnues dans toutes les directions, se chiffreraient à 40 Mlb de U_3O_8 à une teneur de 2,5 à 3,0 %, selon un calcul des ressources estimées non conforme à l'instrument national 43-101. Les travaux visant le gisement Colette ont permis de déterminer la présence d'une première minéralisation encaissée dans le socle, ce qui renforce la possibilité que le gisement contienne une minéralisation de ce type à haute teneur semblable à celle du gisement Anne. Mais la zone 63B, située entre les gisements Anne et Colette, constitue la découverte la plus intéressante. Un

forage directionnel (SHE-114-5) exécuté à partir du trou de découverte SHE-114 a permis de recouper un intervalle qui titre 27,4 % de U_3O_8 sur 8,8 m et comprend lui-même un intervalle de 3,5 m titrant 58,32 % de U_3O_8, à 714 m de profondeur, soit 30 m au-dessus de la discordance. Cet intervalle compte parmi les plus riches recoupements dont la présence a été signalée au-dessus de la discordance. Les travaux d'exploration exécutés sur les autres propriétés de la coentreprise comprennent des levés électromagnétiques terrestres domaine-temps à boucle mobile, ainsi que de simples programmes de forage.

UEX et COGEMA ont jalonné de nouvelles terres adjacentes à la propriété Black Lake et ont lancé un programme d'exploration de 2,7 M$ qui comprendra l'exécution de forages d'extension totalisant 8000 m à partir du trou de découverte foré en 2004, ainsi que des forages de reconnaissance totalisant 7000 m. L'exécution de levés géophysiques terrestres et aériens au-dessus de la propriété est aussi prévue.

Dans l'Est du bassin d'Athabasca, les travaux d'UEX ont surtout porté sur la propriété Hidden Bay, située au sud-ouest des gisements de Rabbit Lake, exploités par le passé. UEX et Cameco, son partenaire et le gérant du projet, devaient exécuter le forage de 101 trous par vibrations soniques afin de déterminer, selon un calcul conforme à l'instrument national 43-101, la valeur des ressources estimées du gisement West Bear. Des données antérieures de Gulf Minerals, qui comprenaient l'évaluation des ressources du gisement, indiquaient que celles-ci totalisaient 1,26 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 0,44 % de U_3O_8. Jusqu'ici, les meilleurs résultats de forage comprennent un intervalle titrant 4,9 % de U_3O_8 sur 10,1 m, celui-ci contenant aussi un intervalle de 5,5 m titrant 8,1 %, recoupés dans le trou UEX-026, ainsi qu'un intervalle titrant 2,9 % de U_3O_8 sur 7,5 m, recoupé dans le trou UEX-031. Le gisement West Bear, dont la profondeur varie de 13 à 31 m, constitue l'un des gisements non exploités les moins profonds du bassin d'Athabasca. Gulf Minerals prévoit exécuter la première phase d'un programme de forage au diamant de 2 M$ ciblant les gisements Raven et Horseshoe; selon les données publiées par la société, les ressources totalisent 23 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 0,16 % de U_3O_8. Le programme de forage a pour but de sonder les gisements pour en évaluer la continuité et en estimer les ressources, selon un calcul conforme à l'instrument national 43-101.

Denison Mines Inc. a conclu une entente lui permettant d'acquérir une part additionnelle des intérêts dans le projet Midwest, soit 5,21 %, ce qui porte à 25,17 % ses intérêts totaux. Les intérêts du projet Midwest, situé à 20 km à l'ouest de la mine McClean Lake, sont maintenant répartis comme suit : COGEMA Resources Inc., filiale d'AREVA - 69,16 %, Denison Mines Inc. - 25,17 %, et OURD Canada Co. Ltd. - 5,67 %. Denison a publié une nouvelle estimation des ressources du projet Midwest, réalisée selon un calcul conforme à l'instrument national 43-101, qui semble indiquer que les ressources accrues s'établiraient à 345 500 t de minerai titrant 5,47 % de U_3O_8, 4,37 % de nickel et 0,34 % de cobalt, soit des ressources totales de 41,7 Mlb de U_3O_8, 33,3 Mlb de nickel et 2,6 Mlb de cobalt. La propriété a fait l'objet d'un programme d'exploration poussée dont les résultats les plus encourageants comprennent le recoupement, dans une zone située au nord du gisement, d'intervalles titrant 6,25 % de U_3O_8 sur 7,1 m, 11,67 % de U_3O_8 sur 7,7 m et 1,14 % de U_3O_8 sur 17,7 m. Denison a également conclu une entente avec COGEMA lui permettant d'acquérir 22,5 % des intérêts dans la propriété Wolly en dépensant 5 M$ en six ans. En 2005, une grande partie des travaux d'exploration exécutés dans la région de la mine McClean Lake ciblaient la propriété Wolly, qui entoure l'exploitation McClean Lake et totalise 23 700 ha.

Dans le Sud-Est du bassin d'Athabasca, des travaux se poursuivent dans le cadre du projet Moore Lake, une coentreprise de la société de Vancouver (C.-B.) International Uranium Corp. (IUC) et de JNR Resources Inc. Le programme de forages exécutés dans la zone Maverick en 2005 a donné des résultats plus encourageants, notamment le recoupement, dans le trou foré au diamant DDH ML-61, d'un intervalle de 10 m titrant 4,03 % de U_3O_8, lequel comprend un intervalle de 1,4 m titrant 19,96 % de U_3O_8. L'exécution de forages d'extension et de forages dans la direction générale de la zone Maverick a permis d'en accroître la délimitation, en longueur et en largeur. Un levé sismique en trois dimensions de la zone Maverick a aussi été réalisé au cours de l'hiver 2005. Les données

géochimiques obtenues lors du forage d'autres zones de la propriété Moore Lake sont prometteuses; elles indiquent en effet que l'activité du système minéralisateur se serait prolongée au nord et au nord-est de la zone Maverick. On prévoit exécuter de nouveaux levés aéromagnétiques du type VTEM ciblant les projets Lazy Edward Bay, South Dufferin et Kelic Lake, pour lesquels IUC détient une option d'acquisition de 75 % des intérêts.

JNR et IUC exécutent toutes deux des travaux d'exploration ciblant l'uranium dans d'autres propriétés. IUC a lancé des travaux dans le projet Key Lake South, dont elle détient tous les intérêts, qui est situé au sud-ouest du lac Moore. Après avoir réalisé un levé aérien électromagnétique et aéromagnétique en 2004, la société a exécuté des levés géophysiques terrestres et un programme de forage hivernal totalisant 1500 m en 2005. IUC a aussi conclu des ententes de coentreprise avec Santoy Resources Ltd. et Consolidated Abaddon Resources Inc.

JNR Resources possède tous les intérêts dans une nouvelle propriété située tout juste à l'est de la propriété Black Lake détenue par UEX-COGEMA. Un levé MEGATEM réalisé sur 1400 km linéaires a permis d'identifier plusieurs anomalies électromagnétiques. La société a lancé un programme de suivi comportant le coupage de lignes et l'exécution de levés géophysiques terrestres. De plus, 17 500 ha de terres, qui pourraient couvrir les prolongements dans la direction générale des anomalies géochimiques et des conducteurs, ont été jalonnés.

En exécutant un levé gravimétrique et gradiométrique à haute résolution du type FALCON visant les propriétés Darby/Candle et Waterfound, la coentreprise formée de SXR Uranium One Inc. (anciennement appelée Southern Cross Resources Inc.) et de Pitchstone Exploration Ltd. est devenue la première à utiliser le système FALCON de BHP Billiton dans le bassin d'Athabasca. Des levés aériens MEGATEM ont aussi été effectués au-dessus des propriétés Moon Lake et Lynx. On prévoit réaliser des travaux de forage dans les propriétés Waterfound et Darby/Candle.

De nombreuses autres petites sociétés ont mis en oeuvre de dynamiques programmes d'exploration dans le bassin d'Athabasca. La plupart de ces activités consistaient en levés géophysiques aériens, mais dans certains cas, les programmes comprenaient des levés géophysiques terrestres et des travaux de prospection et d'échantillonnage de blocs minéralisés.

Diamants

L'intensité des travaux d'exploration ciblant les diamants en Saskatchewan a atteint un niveau inégalé en 2005. Ceux-ci consistaient principalement en deux programmes d'exploration poussée, soit une étude de préfaisabilité menée par Shore Gold sur la kimberlite Star et un plan d'évaluation et d'exploration poussées mis en oeuvre dans le cadre du projet de coentreprise FALC. Mentionnons aussi que d'autres sociétés ont entrepris des levés géophysiques aériens et terrestres, ainsi que des forages superficiels, dans le district de Fort-à-la-Corne et dans ses environs.

KIMBERLITE STAR

La kimberlite Star, qui repose dans l'extrémité Sud-Est du champ kimberlitique de Fort-à-la-Corne, se compose surtout de roches pyroclastiques à faciès de cratère qui couvrent une étendue d'environ 200 ha et mesurent de 3 à plus de 540 m d'épaisseur. Au sein de cette entité, cinq épisodes éruptifs ont été observés dans les formations de Cantuar et de Pense, ainsi que dans les parties précoce, intermédiaire et tardive de la Formation de Joli Fou. La kimberlite de la section précoce de la Formation de Joli Fou totaliserait 240 Mt et constituerait, sur le plan du volume, la plus importante unité de la kimberlite Star; les travaux d'échantillonnage en vrac souterrains concernant la kimberlite Star étaient principalement axés sur cette unité, aux environs d'une cheminée nourricière.

Dans un échantillon en vrac prélevé au printemps de 2005, 33 820 pierres totalisant 4048,81ct ont été récupérées à partir de 25 252,89 t de kimberlite sèche titrant en moyenne 16,03 ct/ht. Un programme a été réalisé, celui-ci comprenant le fonçage d'un puits vertical de 4,5 m de diamètre et de

250 m de profondeur. Des galeries ont été creusées dans la kimberlite aux niveaux de 175 m et de 235 m. Les résultats des travaux ont indiqué une grande variabilité dans la répartition des diamants au sein des trois phases de la kimberlite mise en place à l'époque de la Formation de Joli Fou (Crétacé tardif). La teneur moyenne en macrodiamants d'échantillons composites prélevés dans la section tardive de la Formation de Joli Fou se chiffre à 2,82 ct/ht, celle de la kimberlite de la partie intermédiaire de la formation, à 6,27 ct/ht et celle de sa section précoce, à 18,36 ct/ht; plusieurs échantillons composites titrent plus de 30 ct/ht. Jusqu'ici, les plus gros diamants consistent en un amas de 19,71 ct et en un fragment de 19,68 ct provenant de la partie précoce de la Formation de Joli Fou, le long des galeries Sud-Est et Nord du niveau de 235 m. En outre, deux octaèdres purs à la loupe pesant respectivement 5,41 ct et 4,77 ct ont été récupérés. Au total, on a trouvé 198 diamants de plus de 2 ct, 568 diamants de plus de 1ct et 1295 diamants de plus de 0,5 ct. Leur valeur modélisée moyenne est estimée à 135 $US/ct, ce qui représente une valeur minimale de 110 $US/ct et une valeur plafond proposée (non maximale) de 162 $US/ct. Compte tenu que la taille de l'échantillon en vrac et des diamants examinés est assez petite, Shore Gold établit à 110 $US/ct la valeur moyenne minimale des diamants de la kimberlite Star.

En mai 2005, peu après la publication des résultats finaux d'échantillonnage en vrac, Shore Gold a annoncé le lancement d'une étude de préfaisabilité sur l'exploitation de la kimberlite Star, dans le cadre d'un programme de 30 mois et de 44 M$ qui comprendra des forages de délimitation, d'autres échantillonnages en vrac et une série d'études techniques et environnementales. L'étude de préfaisabilité vise principalement le calcul des ressources de la kimberlite Star, conformément à l'instrument national 43-101, avant la fin de 2007, notamment grâce à l'extraction de 15 000 t supplémentaires de kimberlite permettant de déterminer la taille des diamants récupérés. Des carottages totalisant environ 1500 m ont été exécutés à partir de chantiers souterrains, préalablement à des échantillonnages en vrac effectués depuis des galeries du niveau de 235 m. Avant la fin d'août, les galeries ont été prolongées de 570 m, au total, surtout au sud des chantiers existants. La société a signalé que ces excavations ont recoupé de la kimberlite brute riche en macrocristaux et en xénolites mantelliques. Par ailleurs, l'étude de préfaisabilité comprend aussi des carottages du type PQ totalisant 21 000 m exécutés selon un quadrillage sus-jacent à la kimberlite Star, de même que 72 forages de grand diamètre effectués pour prélever des échantillons en vrac.

PROJET DE COENTREPRISE FALC

Ce projet a été lancé en coentreprise par De Beers Canada Inc. (42,245 % des intérêts), qui en est le gérant, Kensington Resources Ltd. (42,245 %), la Corporation Cameco (5,51 %) et UEM Inc. (10 % - intérêts passifs). La propriété concernée renferme 64 kimberlites délimitées par forage dont l'étendue va de 2,7 à 250 ha, d'après une modélisation géophysique. Les plus gros corps kimberlitiques de la propriété sont généralement composites et formés de multiples phases éruptives rattachées à des gisements à faciès de cratère principalement pyroclastiques. Au cours des 15 dernières années, plus de 30 M$ ont été consacrés à l'étude et au sondage des kimberlites de la propriété. Depuis quelques années, l'exploration est axée sur des corps prioritaires et, dernièrement, sur les kimberlites 140/141, 148 et 122, entre autres.

Au début de 2005, les travaux du projet se sont accélérés, après la mise en oeuvre d'un plan d'exploration et d'évaluation poussées, ce qui a mené à l'ébauche d'un programme de 43 mois visant la prise d'une décision quant à la réalisation d'une étude de préfaisabilité avant le milieu de 2008. Le programme a pour objet des zones plus riches au sein de kimberlites, dans le Sud du principal amas de Fort-à-la-Corne, et repose sur l'hypothèse que l'exploitation des parties à plus forte teneur de nombreuses kimberlites peut s'avérer rentable, dans l'ensemble. Jusqu'à maintenant, 33 Mct de diamants ont été relevés dans 369 Mt de matériaux (calcul non conforme à l'instrument national 43-101) provenant des kimberlites 140/141, 148 et 122.

En 2005, le plan d'exploration et d'évaluation poussées comprenait le carottage d'environ 14 kimberlites, afin de déterminer le potentiel en ressources économiquement exploitables de kimberlites reposant dans un rayon de 5 km de l'extrémité Sud du principal linéament de Fort-à-la-Corne. Le

prolongement occidental de la kimberlite Star, dans la propriété visée par le projet FALC, et la kimberlite 134 étaient considérés comme des cibles prioritaires durant le programme de 2005, dont le budget atteignait 25,6 M$ et dans le cadre duquel quelque 130 carottages du type HQ devaient être exécutés, ainsi que l'analyse de microdiamants issus d'environ 10 000 kg de carotte. Le programme comprenait aussi une étude conceptuelle sur l'exploitation de nombreuses fosses, de même que des forages de délimitation visant certaines cibles prioritaires, de petits échantillonnages en vrac dans certaines kimberlites et des études préliminaires sur d'autres stratégies d'exploitation, la gestion des déchets, les infrastructures nécessaires, les procédés métallurgiques et les conditions environnementales de base.

En août, Shore Gold et Kensington Resources ont annoncé qu'elles prévoyaient fusionner pour former la plus importante société du district de Fort-à-la-Corne.

AUTRES ACTIVITÉS D'EXPLORATION

Après la découverte de la kimberlite Dizzy, en 2003, Forest Gate Resources Inc. a trouvé la kimberlite Duke, dans la propriété East Side, puis elle a jalonné des claims totalisant environ 52 000 ha au sud-sud-est du principal linéament du champ de Fort-à-la-Corne, afin de sonder un prolongement possible de celui-ci. Great Western Diamond Corp. a foré un trou dans la kimberlite C29/30 et réuni des fonds dans le but de sonder davantage les kimberlites de la région du lac Candle en 2006.

Or

Le prix élevé de l'or a renouvelé l'intérêt pour les propriétés aurifères existantes et entraîné la délimitation de nouvelles cibles d'exploration. Les travaux d'exploration sont toujours concentrés dans la partie centrale Est de la province; plus de 90 % de ceux-ci sont exécutés dans les domaines de La Ronge et de Glennie.

Près de la mine Seabee, les projets d'exploration poussée que Les Ressources Claude Inc. a lancés dans les propriétés Porky Lake et Santoy Lake progressent vers l'étape de l'échantillonnage en vrac. Depuis la découverte d'or dans la propriété Porky Lake, en 2002, trois zones aurifères appelées Porky West, Porky Main et Porky East ont été délimitées. La société a récemment publié une estimation établissant les ressources indiquées de la zone Porky West à 90 000 t de minerai titrant 7,33 g/t d'or et ses ressources présumées, à 130 000 t de minerai titrant 5,00 g/t d'or. Par ailleurs, on estime les ressources indiquées de la zone Porky Main à 160 000 t de minerai titrant 7,50 g/t d'or et ses ressources présumées, à 70 000 t de minerai titrant 10,4 g/t d'or.

La propriété Santoy Lake, située à 11,5 km au sud-est de la mine Seabee, renferme de nombreuses zones aurifères. Au cours de programmes d'exploration ciblant les zones Santoy 8 et Santoy 8E, des forages ont recoupé des intervalles titrant jusqu'à 35 g/t d'or (teneur ajustée de 18,6 g/t d'or) sur 3,03 m, 10,9 g/t d'or (teneur ajustée de 9,58 g/t d'or) sur 4,45 m et 17,1 g/t d'or (teneur ajustée de 18,5 g/t d'or) sur 3,2 m. Les ressources présumées des zones Santoy 8 et Santoy 8E sont actuellement estimées à 910 000 t de minerai d'une teneur non ajustée de 8,7 g/t d'or et d'une teneur ajustée de 6,1 g/t d'or. Les ressources indiquées de la zone Santoy 7 sont évaluées à 190 000 t de minerai titrant 8,42 g/t d'or et ses ressources présumées, à 10 000 t de minerai titrant 10,0 g/t d'or. La société s'est récemment vu octroyer les permis préalables à l'exécution d'échantillonnages en vrac souterrains dans les zones Santoy 7 et Porky West. Le minerai prélevé dans les propriétés Porky Lake et Santoy Lake devrait faire l'objet d'essais de traitement à l'usine Seabee, non loin, avant le début de 2006.

Au cours de l'hiver et de l'été de 2005, Golden Band Resources Inc. a lancé un important programme d'exploration régionale dans le cadre des projets Waddy Lake et Bingo, dont elle détient tous les intérêts. Le programme a permis de confirmer la présence d'une large zone de minerai, à proximité de la surface, dans l'Ouest de la région du lac Tower; des forages relativement peu profonds atteignant moins de 50 m ont recoupé des intervalles titrant jusqu'à 3,55 g/t d'or sur 19,5 m et

3,96 g/t d'or sur 25,2 m. Avant ce programme, les ressources indiquées dans le cadre des projets Waddy Lake et Bingo étaient estimées à 6 162 000 t de minerai titrant en moyenne 1,78 g/t d'or, selon une teneur limite de 1,0 g/t d'or (teneur ajustée de 12 g/t d'or), et leurs ressources présumées, à 1 178 000 t de minerai titrant 1,59 g/t d'or, d'après une teneur limite de 1,0 g/t d'or (teneur ajustée de 12 g/t d'or). D'autre part, pour déterminer la source de concentrations d'or anormalement élevées, des travaux de suivi ont été exécutés, ceux-ci concernant de récentes découvertes, soit la traînée de dispersion de till aurifère Phantom et des anomalies de till aurifère, dans la région du ruisseau Dog. Mentionnons aussi que les travaux rattachés au projet Bingo visaient principalement à préparer le fonçage d'une descenderie d'exploration et à confirmer la géométrie de la structure Bingo.

En 2005, la société de Saskatoon Wescan Goldfields Inc. a réalisé des programmes d'exploration dans le cadre de deux projets visant l'or de la ceinture aurifère de La Ronge. Le projet Fork Lake cible les propriétés Fork Lake, Transom et Tamar, de même que l'ancienne mine d'or Jasper, où la Corporation Cameco avait produit 83 700 oz d'or à partir de 155 000 t de minerai titrant 18,8 g/t d'or de 1990 à 1991. Wescan a lancé un programme d'exploration pour confirmer l'existence de la zone de cisaillement de Jasper, autour et à côté d'anciens chantiers en gradins de la mine Jasper, et pour sonder le prolongement en aval-plongement de la structure. Le programme de forage a confirmé la richesse de la minéralisation qui repose près des chantiers de la mine, ainsi que la formation en pépites de l'or libre du gisement. Parmi les intervalles intéressants, notons 12,24 g/t d'or sur une largeur réelle de 4,87 m, dont 23,85 g/t d'or sur 0,71 m, et une nouvelle structure titrant 61,53 g/t d'or sur une largeur réelle de 0,32 m.

Wescan Goldfields possède aussi 25 % des intérêts du projet Jojay, en coentreprise avec Les Ressources Claude Inc. En 2005, ce projet d'exploration, lancé au nord-est de LaRonge, visait la détermination de la géométrie et de la teneur de zones préalablement délimitées dans la propriété Jojay. D'importants intervalles ont été recoupés, y compris 10,52 g/t d'or sur une largeur réelle de 4,84 m, dans le trou JJ05-01 de la « zone Red 1 », et 77,93 g/t d'or (teneur non ajustée) sur une largeur réelle de 0,77 m, dans le trou JJ05-02 de la « zone Orange ». La société a constaté que la zone Red est la plus importante parmi celles qu'elle a déjà délimitées, celle-ci présentant une longueur directionnelle de 250 m, une étendue en aval-plongement de 300 m et des limites inconnues dans toutes les directions. Les récents travaux de Wescan ont permis de mieux délimiter des zones connues, mais aussi de découvrir un certain nombre de zones qui feront l'objet de futures activités d'exploration.

Les travaux exécutés par la Masuparia Gold Corporation dans le cadre du projet d'exploration ciblant l'or Greywacke visaient principalement à évaluer les ressources potentielles de la zone Greywacke North, qui a déjà fait l'objet d'activités assez poussées. Le forage du trou GW05-82 a permis de confirmer l'existence du prolongement en amont-plongement d'une riche cheminée, dans la zone Greywacke North; on y a recoupé un intervalle titrant 8,20 g/t d'or sur 26,64 m (au fond du trou), celui-ci comprenant un intervalle titrant 11,93 g/t d'or sur 16,0 m. Des forages exécutés en aval-pendage de la zone Greywacke North ont recoupé une zone de sulfures disséminés d'une teneur moyenne pondérée de 1,77 g/t d'or sur 5,0 m, y compris 3,76 g/t d'or sur 2,0 m. Des quantités moindres de sulfures pauvres en or ont aussi été recoupées lors d'autres sondages effectués dans des horizons intéressants, dans leur direction générale, au nord-est de la zone Greywacke North.

Dans le Nord-Ouest de la province, GLR Resources Inc. a lancé le projet Goldfields, près d'Uranium City, qui vise 33 claims contigus et des terres ciblées par cinq baux miniers, ceux-ci totalisant environ 27 236 ha et comptant la mine Box-Athona. En 2005, GLR avait pour principal objectif d'effectuer les forages intercalaires et de délimitation exigés par AMEC (Saskatoon), aux fins d'une estimation conforme à l'instrument national 43-101 des ressources de la mine d'or Box. Les forages ont recoupé jusqu'à 13,54 g/t d'or (teneur non ajustée) sur 22,65 m et jusqu'à 2,23 g/t d'or (teneur non ajustée) sur 38,0 m, dont 9,83 g/t d'or sur 2 m. Au printemps, des travaux métallurgiques ont été réalisés pour confirmer les taux d'extraction observés sur le site de la mine Box. Ils ont indiqué un taux d'extraction possible d'environ 87 % et qu'une usine de traitement par gravité respectueuse de

l'environnement et assez peu coûteuse à exploiter pourrait produire l'or tout en générant des résidus qui ne renferment que des traces de cyanure. La société a entrepris la rédaction d'un énoncé des répercussions environnementales et une étude de faisabilité en vue de prendre une décision en matière de production.

Métaux communs

En 2005, CMMB, filiale de HudBay Minerals Inc., a entamé des travaux d'exploration aux alentours de sites miniers. Ceux-ci reposaient notamment sur l'interprétation des résultats du projet de l'initiative géoscientifique ciblée (IGC) mis en oeuvre dans la région de Flin Flon par la Commission géologique du Canada (CGC), le ministère de l'industrie et des ressources de la Saskatchewan, les Levés géologiques du Manitoba (LGM) et l'Université Laurentienne. La société a entrepris le sondage de cibles stratigraphiques détectées au cours de ces travaux. Elle élabore, par ailleurs, des modèles tridimensionnels des gisements Flin Flon et 777, afin de mieux comprendre les liens stratigraphiques et structuraux qu'ils présentent et d'établir des cibles d'exploration. Elle a aussi effectué des travaux dans d'autres propriétés de la Saskatchewan, en particulier aux environs des vieilles mines Coronation et Birch Lake et de la mine Konuto Lake; le jalonnement de claims se poursuit dans la province.

Au début de 2005, Foran Mining Corp. a annoncé la conclusion d'une entente avec la Corporation Cameco et BHP Billiton en vue d'obtenir tous les intérêts du projet Hanson Lake (gisement de cuivre et de zinc McIlvenna Bay) en dépensant 3,5 M$ d'ici la fin de mai 2006 ou en émettant pour 3 M$ d'actions ordinaires. De plus, selon l'entente, Cameco et BHP Billiton pourraient recevoir 1 % des revenus nets de fusion ou un montant forfaitaire de 1 M$. On a publié que le gisement McIlvenna Bay renferme des réserves estimées à 14 500 000 t de minerai titrant 0,91 % de cuivre, 6,08 % de zinc, 0,40 % de plomb, 0,45 g/t d'or et 23,70 g/t d'argent.

Golconda Resources Ltd. détient tous les intérêts de dix blocs de claims totalisant 20 000 ha, dans la région des lacs Wapawekka et Wert, à 30 km à l'est-sud-est de La Ronge. En 2005, la société a réalisé un levé du type GEOTEM, à la suite d'un levé magnétique aérien visant une étendue de 255 km^2, ce qui a permis de déterminer la présence de plusieurs nouvelles zones anomales qui justifiaient leur sondage par forage. Les résultats du levé ont entraîné le jalonnement de nouveaux claims totalisant 6708 ha. Golconda signale que le sondage de trois zones conductrices a permis d'établir que deux d'entre elles contiennent des intervalles riches en sulfures.

La société de Winnipeg Wildcat Exploration Ltd. a réalisé un levé aéromagnétique et électromagnétique héliporté au-dessus de la propriété Foster River, où se trouvent les occurrences de métaux communs Fable et Sito, dans les environs des lacs des mêmes noms. Wildcat Exploration espère pouvoir y découvrir des minéralisations en zinc-plomb-argent du type Broken Hill économiquement exploitables. La propriété recèle cinq occurrences de plomb-zinc, ainsi qu'un nombre indéterminé d'occurrences de cuivre et d'argent.

En 2005, Red Dragon Resources Corp. a conclu des ententes d'option avec Hull Consulting, visant l'acquisition de tous les intérêts dans la propriété où se trouvent les gisements de cuivre et de nickel Axis Lake et Currie Lake, près de Stony Rapids, ainsi que dans des propriétés qui l'entourent. En avril, l'exécution d'un levé aérien du type VTEM totalisant 1513 km linéaires au-dessus de la propriété a permis de déterminer la présence de plus de 40 anomalies. Celles-ci sont situées dans la direction générale déjà délimitée des gisements Axis Lake et Currie Lake. Les résultats de programmes de suivi réalisés au cours de l'été et comprenant l'échantillonnage de sols organiques sont encourageants, notamment ceux de prélèvements effectués dans la direction générale des occurrences de cuivre et de nickel ou à proximité de celles-ci. Selon des données publiées antérieurement, les ressources des gisements Axis Lake et Currie Lake, qui sont encaissés par des filons-couches noritiques, totalisent respectivement 3 402 000 t de minerai titrant 0,60 % de cuivre et 0,60 % de nickel, et 47 536 t de minerai titrant 0,79 % de nickel.

Potasse

Des permis d'exploration ciblant la potasse ont été accordés en 2005 en Saskatchewan, les premiers de ce type depuis plus de 20 ans. En juillet, Anglo Minerals Ltd. a obtenu trois permis visant des minéraux de subsurface et totalisant 264 464 acres de terres minérales de la Couronne situées à 135 km à l'est de Saskatoon. Le projet Jansen Lake se trouve à moins de 20 km d'une mine de potasse exploitée à proximité de Lanigan. La présence d'une minéralisation a été établie dans quatre couches horizontales distinctes faisant partie des Membres de Patience Lake et de Belle Plaine de la Formation d'Évaporite de Prairie. Les quatre couches minéralisées sont les suivantes : le sous-membre supérieur du Membre de Patience Lake (6,3 m d'épaisseur et titrant en moyenne 22,5 % de K_2O), le sous-membre inférieur du membre de Patience Lake (4,2 m d'épaisseur et titrant en moyenne 25,6 % de K_2O), le sous-membre supérieur du Membre de Belle Plaine (3,3 m d'épaisseur et titrant en moyenne 21,3 % de K_2O) et le sous-membre inférieur du Membre de Belle Plaine (4,2 m d'épaisseur et titrant en moyenne 16,8 % de K_2O). La société a déposé un rapport technique réalisé par la firme indépendante North Rim Exploration Ltd., dans lequel on établit que les ressources potentielles estimées (d'après des calculs non conformes à l'instrument national 43-101) du projet Jansen Lake comportent des ressources présumées et indiquées totalisant quelque 300 Mt de potasse récupérable.

Autres minéraux industriels

Whitemud Resources Inc. exécute présentement des travaux de mise en valeur du gisement de kaolin Gollier Creek, près du village de Wood Mountain. La société prévoit produire du méta-kaolin pouvant être utilisé comme substitut de ciment dans les bétons à haute résistance et à faible perméabilité. En 2005, Great Western Minerals a poursuivi des travaux visant sa propriété Hoidas Lake qui renferme des minéralisations en terres rares. L'exécution de nouveaux forages et levés géophysiques a permis d'accroître la délimitation de la zone minéralisée JAK et de découvrir une nouvelle minéralisation à proximité.

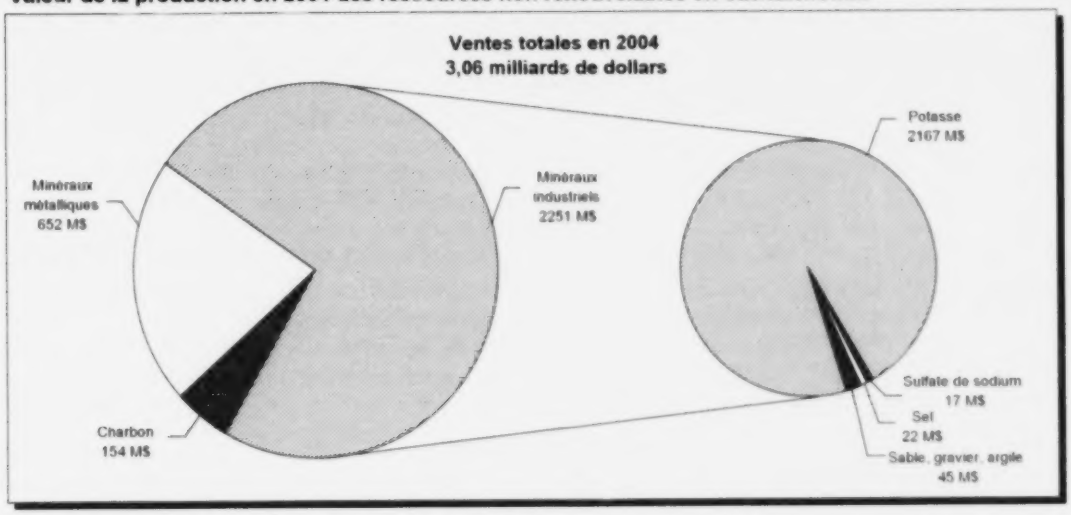
Production minérale

En 2004, la production des 28 exploitations minières de la Saskatchewan couvrait un éventail de 12 produits minéraux distincts, soit la potasse, le sel, le charbon, l'uranium, l'or, l'argent, le cuivre, le zinc, le sulfate de sodium, le sable siliceux, l'argile et la bentonite (**figure 27**). Les ventes liées à la production minérale de la Saskatchewan ont totalisé 2,89 milliards de dollars (G$) en 2004, et selon les prévisions, elles devraient dépasser la barre des 3 G$ en 2005, ce qui refléterait la hausse des prix des produits minéraux. En ce qui a trait à la production de minéraux non combustibles au Canada en 2004, la Saskatchewan se classe au troisième rang, derrière l'Ontario et le Québec.

Minéraux industriels

Les minéraux industriels sont une composante importante du secteur des ressources non renouvelables en Saskatchewan. Depuis les 30 dernières années, ils représentent jusqu'à 80 % de la valeur brute de la production minérale de la province. À l'exclusion du charbon, les quatre principaux produits sont la potasse, le sel, le sulfate de sodium et les granulats ainsi qu'une petite production de matériaux de construction en argile, de sable siliceux, de briques clinker (briques fabriquées avec du mudstone et cuites naturellement) et de bentonite. La Saskatchewan occupe toujours le premier rang mondial parmi les producteurs de potasse, et trois sociétés y possèdent huit mines exploitées à l'aide de méthodes d'extraction classiques et deux mines exploitées par dissolution. En 2004, la production totale des mines a atteint le niveau record de 15,8 Mt de potasse, soit une hausse de 9 % par rapport à 2003, et la valeur de la production s'est chiffrée à 2,17 G$. Des études ont permis d'établir l'existence de ressources additionnelles, soit 14 milliards de tonnes exploitables à l'aide de méthodes d'extraction classiques et 42 milliards de tonnes exploitables par dissolution.

Figure 27
Valeur de la production en 2004 des ressources non renouvelables en Saskatchewan



Source : Department of Industry and Resources de la Saskatchewan

Uranium

En 2005, on a poursuivi l'extraction de minerai uranifère à deux exploitations en Saskatchewan, soit la mine Eagle Point, qui fait partie du complexe Rabbit Lake, et la mine McArthur River, et de plus, on a repris l'exploitation à la mine McClean Lake au cours de l'automne. Selon les prévisions de l'industrie, la production d'uranium devrait totaliser 30,0 Mlb de U_3O_8 en 2005. Le minerai de la mine Eagle Point est traité à l'usine Rabbit Lake et celui de la mine McArthur River, à l'usine Key Lake. De plus, on traite toujours des stocks de réserve de minerai à l'usine Jeb du complexe McClean Lake. En décembre 2004, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a accordé un permis visant toutes les phases de construction sur le site minier Cigar Lake. La Corporation Cameco et COGEMA Resources Inc., une filiale du groupe français AREVA, leaders mondiaux de l'industrie de l'uranium, exploitent toutes les mines et usines de traitement précitées et contrôlent la plus grande partie des ressources prouvées contenues dans le bassin d'Athabasca.

MINE MCARTHUR RIVER ET USINE KEY LAKE

Les intérêts de la mine McArthur River sont détenus par le gérant du projet, la Corporation Cameco (69,805 %), et COGEMA Resources Inc. (30,195 %), une filiale du groupe AREVA. Les deux sociétés possèdent aussi tous les intérêts de l'usine Key Lake (Cameco - 83,333 %; COGEMA Resources - 16,667 %), dont la gestion est assurée par Cameco.

McArthur River constitue le gisement d'uranium à forte teneur le plus vaste au monde. Ses réserves prouvées et probables totalisent 419,5 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 24,6 % de U_3O_8. Les teneurs en U_3O_8 du corps minéralisé atteignent 70 % par endroits et des teneurs combinées de 30 % de U_3O_8 sur une épaisseur de plusieurs mètres sont fréquentes. Le minerai uranifère est structurellement contrôlé par la faille P2N, qui est caractérisée par un pendage de 45 à 60 degrés sud-est et un décalage vertical moyen de 70 m par rapport à la discordance du Groupe d'Athabasca. Le minerai est encaissé dans les grès du Groupe d'Athabasca, la zone faillée et les gneiss pélitiques du socle du Supergroupe de Wollaston.

La production de la mine McArthur River et de l'usine Key Lake s'est élevée à 18,7 Mlb de U_3O_8 en 2004. La Corporation Cameco a soumis une demande visant à accroître la capacité annuelle autorisée de l'usine Key Lake afin de la faire passer de la valeur actuelle de 18,7 Mlb à 22 Mlb de U_3O_8. Au cours des neuf premiers mois de 2005, la production de la mine McArthur River s'est chiffrée à quelque 14,9 Mlb de U_3O_8.

MINE EAGLE POINT ET COMPLEXE RABBIT LAKE

En 2004, la production de la mine Eagle Point (dont tous les intérêts sont détenus par le gérant du projet, la Corporation Cameco) était de 5,4 Mlb de U_3O_8, soit une baisse de 8 % comparativement à 2003. L'installation Rabbit Lake constitue actuellement le site d'exploitation et de traitement d'uranium le plus ancien de la Saskatchewan. Le 31 décembre 2004, les réserves totalisaient 14,2 Mlb de U_3O_8, soit 1,7 Mlb de plus que les réserves signalées le 31 décembre 2003. Cette augmentation témoigne du succès régulier des programmes d'exploration entrepris sur le site en 2004. Le minerai de la mine Eagle Point assurera l'alimentation de l'usine de traitement jusqu'à la mise en exploitation de la mine Cigar Lake, qui devrait avoir lieu en 2007. La production des neuf premiers mois de 2005 a été de 4,5 Mlb de U_3O_8.

MCCLEAN LAKE

Les intérêts de l'installation McClean Lake sont détenus par le gérant du projet, COGEMA Resources Inc. (70 %), Denison Mines Inc. (22,5 %) et OURD (Canada) Co. Ltd. (7,5 %). En 2004, la production d'uranium, à partir de stocks de réserve de minerai du gisement Sue C, s'est chiffrée à 6,0 Mlb de U_3O_8. En décembre 2004, les réserves de stocks de minerai et de minerai en place dans le gisement totalisaient 32,9 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 1,6 %. Selon les prévisions, la production de 2005 serait de 5,5 Mlb de U_3O_8 et au cours des neuf premiers mois de l'année, elle avait déjà atteint la barre des 4,46 Mlb de U_3O_8. Les travaux d'agrandissement de l'usine de traitement JEB ont été amorcés au cours du deuxième trimestre de 2005, car afin de pouvoir traiter le minerai de la mine Cigar Lake à partir de 2007, la capacité annuelle autorisée de l'usine doit être accrue et passer de sa valeur établie dans le permis actuel, soit 8 Mlb de U_3O_8, à 12 Mlb de U_3O_8 par année. En 2005, on a lancé les travaux d'excavation de la fosse à ciel ouvert qui permettra l'exploitation déjà autorisée du corps minéralisé Sue A, et en septembre, on a entrepris les travaux de décapage du corps minéralisé Sue E. COGEMA a aussi obtenu les permis nécessaires visant l'utilisation de techniques de fonçage de puits borgnes et d'abattage hydraulique pour exécuter des essais d'extraction sur de petits gisements à forte teneur tels que les gisements McClean North et Caribou.

CIGAR LAKE

Cigar Lake est le deuxième plus grand gisement d'uranium à forte teneur au monde. Ses réserves prouvées et probables totalisent 231,5 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 19,06 % de U_3O_8, et ses réserves présumées se chiffrent à 118,2 Mlb de U_3O_8 à une teneur moyenne de 16,92 % de U_3O_8. Les intérêts de Cigar Lake sont détenus par le gérant du projet, la Corporation Cameco (50,025 %), COGEMA Resources Inc. (37,100 %), Idemitsu Uranium Exploration Canada (7,875 %) et TEPCO Resources Inc. (5,0 %).

En décembre 2004, la CCSN a accordé un permis visant toutes les phases de construction du projet. Les travaux ont commencé le 1er janvier 2005 et devraient se poursuivre pendant 27 mois. L'exploitation souterraine devrait démarrer en 2007, à condition que toutes les autorisations réglementaires soient accordées et que la conjoncture soit favorable. La capacité de production sera graduellement accrue sur une période de trois ans avant d'atteindre sa valeur nominale de 18 Mlb/a de U_3O_8. L'exploitation du minerai du gisement Cigar Lake se fera en deux étapes. Au cours de la phase I, d'une durée de 15 ans, les travaux d'extraction viseront la zone Est à forte teneur du corps minéralisé; la capacité de production sera progressivement accrue au cours des trois premières années pour éventuellement atteindre sa valeur optimale de 18 Mlb/a de U_3O_8. La phase II, qui devrait durer environ 25 ans, consistera à exploiter une zone à plus faible teneur du corps minéralisé à un rythme prévu inférieur, soit 6 Mlb/a de U_3O_8. Le coût total d'immobilisation pour la mise en production de

la mine Cigar Lake est évalué à 450 M$, somme qui comprend la construction des installations de surface et souterraines et les coûts des modifications qui devront être effectuées aux usines de McClean Lake et de Rabbit Lake, où le minerai de Cigar Lake sera traité.

Or

La mine Seabee, dont 100 % des intérêts sont détenus par Les Ressources Claude, est située à 120 km au nord-nord-est de La Ronge, au centre du domaine de Glennie. En 2004, on y a traité 187 000 t de minerai titrant 7,15 g/t d'or et sa production s'est chiffrée à 41 200 oz d'or. Au cours du premier semestre de 2005, le traitement de 109 600 t de minerai titrant 6,30 g/t d'or a permis de produire 20 700 oz d'or. La production totale prévue en 2005 devrait atteindre 46 000 oz d'or. Depuis son ouverture en 1991, la mine Seabee a produit 670 000 oz d'or.

Le plan de mine actuel vise principalement les zones 161 et 162, situées aux niveaux de 395 et 490 m, ainsi que les zones 2B et 2C, accessibles à partir des niveaux de 680 et 750 m et exploitables par abattage en gradins. On prévoit aussi prolonger la descenderie jusqu'au niveau de 800 m afin de commencer l'exploitation par tranches montantes remblayées au niveau de 770 m. En 2005, la société a mis l'accent sur l'exécution de forages au diamant souterrains visant à accroître les ressources et les réserves estimées, et les forages souterrains devraient donc totaliser plus de 40 000 m cette année. Des forages récents ont permis de recouper diverses structures et des intervalles à teneur rentable au niveau de 1000 m, soit quelque 300 m au-dessous des galeries actuellement en exploitation.

Les travaux d'agrandissement de l'usine Seabee ont été lancés au printemps de 2005 et ils devaient être terminés vers la fin de l'automne. Le projet de 2 M$ permettra de doubler sa capacité, la faisant passer de 550 à 1100 t/j, et ce faisant, d'offrir une plus grande flexibilité, au chapitre du plan de mine et du traitement de diverses matières d'alimentation provenant de propriétés voisines où des projets ont atteint l'étape de l'exploration avancée.

Métaux communs

En 2005, les métaux communs produits en Saskatchewan provenaient exclusivement du domaine de Flin Flon situé dans le centre Est de la province. Ils ont été exploités dans le gisement Konuto Lake et dans la partie du gisement Callinan située en Saskatchewan, deux gisements de SMV paléprotérozoïques.

Le gisement Callinan comporte trois zones (South, East et North) plongeant vers l'Est et reposant dans une séquence de roches rhyolitiques qui sont probablement semblables à la rhyolite encaissante de la mine Flin Flon. Seule la partie supérieure du gisement Callinan North se prolonge en Saskatchewan. Depuis la mise en exploitation de la mine Callinan en avril 1990, jusqu'en 2003, on a extrait 6 462 556 t de minerai titrant 1,41 % de cuivre, 3,98 % de zinc, 2,14 g/t d'or et 24,68 g/t d'argent, dont 359 027 t de minerai titrant 1,50 % de cuivre, 3,81 % de zinc, 1,70 g/t d'or et 15,74 g/t d'argent provenaient de la partie du gisement située en Saskatchewan. Pendant les huit premiers mois de 2004, on a extrait en Saskatchewan 23 716 t de minerai titrant 1,41 % de cuivre, 3,02 % de zinc, 1,58 g/t d'or et 15,60 g/t d'argent dans la lentille de la zone North. La production estimée pour le reste de l'année s'établissait à 15 000 t de minerai titrant 1,20 % de cuivre, 2,98 % de zinc, 1,54 g/t d'or et 16,46 g/t d'argent. Le 1er janvier 2004, les ressources exploitables gisant dans la partie de la zone North située en Saskatchewan s'élevaient à 364 160 t de minerai titrant 1,21 % de cuivre, 3,15 % de zinc, 1,55 g/t d'or et 19,06 g/t d'argent.

Le gisement Konuto Lake est un gisement de cuivre-zinc renfermé dans de la roche mafique, qui s'apparente à un fossé d'effondrement d'arrière-arc. Ce gisement à inclinaison quasi-verticale qui suit une direction générale nord-nord-est et plonge très abruptement vers le sud, s'étend sur une longueur directionnelle de quelque 180 m. La minéralisation en cuivre-zinc-or-argent gît dans cinq lentilles de sulfures, dont quatre lentilles de sulfures massifs (lentilles 1, 3, 4 et 5) situées dans une large zone à faille oblique-inverse.

Le 1er janvier 2004, les réserves prouvées et probables du gisement Konuto Lake se chiffraient à 0,5 Mt de minerai titrant 3,90 % de cuivre, 1,40 % de zinc, 2,10 g/t d'or et 8,60 g/t d'argent, et ses ressources exploitables étaient nulles. Depuis la mise en exploitation de la mine, en 1998, jusqu'à la fin de 2004, la production a totalisé 1 720 546 t de minerai. La production de 2004 s'est élevée à 327 231 t de minerai titrant 4,07 % de cuivre, 2,08 % de zinc, 1,92 g/t d'or et 9,60 g/t d'argent. On prévoyait que 235 889 t de minerai seraient extraites en 2005, avant la fermeture prévue de la mine, au cours du dernier trimestre. Selon les données publiées, la production du premier semestre de 2005 s'est chiffrée à 89 986 t de minerai titrant 4,47 % de cuivre, 1,66 % de zinc, 1,84 g/t d'or et 9,28 g/t d'argent.

Activités visant les terres de la Couronne en Saskatchewan

Au total, 1233 nouvelles concessions « de minéraux métalliques », totalisant 3,4 Mha, ont été acquises du 1er janvier au 1er octobre 2005. La plupart d'entre elles (87,5 %) se situaient dans la partie non arpentée de la province et faisaient l'objet d'exploration ciblant l'uranium. Seules 193 concessions de minéraux métalliques, totalisant 120 251 ha, ont expiré au cours de la même période.

Le prix de l'uranium, qui a poursuivi une hausse soutenue et est passé de 13 $US/lb à 33 $US/lb, ainsi que les résultats encourageants des projets d'exploration visant les diamants, ont stimulé les activités de jalonnement en 2005. Dans le Nord de la province, 444 nouvelles concessions (1,3 Mha) ont été acquises et 47 permis (1,7 Mha) ont été accordés au cours de la même période, en grande partie pour réaliser des travaux d'exploration ciblant l'uranium dans le bassin d'Athabasca et dans ses environs, et 742 nouvelles concessions (435 699 ha) ont été acquises dans la partie arpentée de la province.

Le 1er octobre 2005, le nombre de concessions de minéraux métalliques en règle s'élevait à 5199, totalisant 6,8 Mha, ce qui constitue plus de 2,5 fois la superficie des concessions du même type établie le 1er octobre 2004. Le **tableau 14** contient des données permettant de comparer le nombre total et le type de concessions de minéraux métalliques et de minéraux industriels de la Couronne en Saskatchewan. Le 1er octobre 2005, les 6189 concessions minérales de la province totalisaient 7,3 Mha.

Travaux d'évaluation

Le 1er octobre 2005, des dépenses liées à l'exécution de travaux d'évaluation totalisant 12,9 M$ avaient été approuvées et des travaux totalisant 20,3 M$ avaient été exécutés pour maintenir les concessions en règle. Les travaux d'évaluation portant sur l'uranium représentaient 30 % des dépenses approuvées, alors que les travaux d'exploration ciblant les diamants correspondaient à 59 % de celles-ci.

TABLEAU 14. CONCESSIONS DE LA COURONNE EN SASKATCHEWAN VISANT LES MÉTAUX ET LES MINÉRAUX INDUSTRIELS

Catégorie	Décembre 2004		1er octobre 2005	
	(nombre)	(hectares)	(nombre)	(hectares)
Claims de minéraux	4 072	3 441 438	5 059	5 040 192
Permis pour les minéraux	2	25 600	49	1 723 622
Baux pour les minéraux	109	31 265	91	28 856
Baux pour les alcalins	55	12 422	55	12 422
Baux pour le charbon	774	121 347	776	121 351
Baux pour les carrières	115	3 744	144	11 176
Concessions pour la potasse	12	217 729	15	329 229
Total	5 139	3 853 545	6 189	7 266 848

Source : Department of Industry and Resources de la Saskatchewan.

Programmes d'encouragement gouvernementaux

Programme de crédit d'impôt applicable à l'exploration minérale de la Saskatchewan (Saskatchewan Mineral Exploration Tax Credit [SMETC])

En décembre 2001, le gouvernement de la Saskatchewan a mis en place un nouveau crédit d'impôt temporaire de 10 % à l'intention des investisseurs par actions accréditives admissibles de sociétés d'exploration minérale ayant des activités en Saskatchewan. Ce crédit d'impôt s'ajoute au programme fédéral de crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE) de 15 %. Le programme a pour but de stimuler l'exploration minérale primaire, principalement celle des minéraux métalliques (diamants inclus). Le crédit d'impôt non remboursable s'applique aux dépenses d'exploration admissibles effectuées à partir du 18 octobre 2000 et avant le 1er janvier 2005. Malgré un certain nombre de problèmes d'ordre administratif, le programme rencontre un vif succès auprès de l'industrie et l'affectation annuelle devrait dépasser la somme prévue de 300 000 $. Les sociétés qui soumettent une demande d'approbation pour l'émission du crédit d'impôt exécutent des travaux d'exploration visant surtout les diamants et l'uranium.

Mesures incitatives à l'exploration minière de la Saskatchewan

En septembre 2002, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé un programme d'encouragement à l'exploration minière de 12,6 M$ et d'une durée de six ans qui comprend :

- un programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs (100 000$ par année);
- un programme d'encouragement à l'exploration des sociétés (1,1 M$ par année);
- un financement accru (400 000 $ par année) ciblant les sciences de la Terre, particulièrement l'exécution de levés géophysiques aériens à paramètres multiples;
- une exemption temporaire de versement de redevances de 10 ans sur les nouvelles mines d'or et de métaux communs;
- l'élaboration et la mise en place d'un régime concurrentiel de redevances et d'impôts sur les diamants;
- un remboursement de taxe sur le carburant.

Le programme d'encouragement à l'exploration des sociétés

Ce programme offre un remboursement pouvant atteindre 25 % des dépenses admissibles approuvées, pour un montant maximal de 100 000 $ par demandeur, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par demandeur peut être approuvé par année. En 2004, 22 sociétés ont soumis, dans le cadre du programme, des demandes portant sur des projets totalisant 14,4 M$. Le nombre de demandes et leur valeur globale ayant surpassé les prévisions, le financement a été réparti au prorata. Chaque société ayant soumis une demande a reçu un remboursement équivalant à environ 62 % de la valeur initiale du remboursement demandé. En 2005, lors de la rédaction du présent document, 31 sociétés avaient soumis des demandes ayant trait à des travaux d'exploration totalisant 29,1 M$. Les programmes d'exploration des sociétés visent toute une gamme de minéraux, dans de nombreuses régions de la province.

Le programme d'encouragement à l'exploration des prospecteurs (Prospectors Incentive Program [PIP])

Ce programme offre un remboursement pouvant atteindre 50 % des dépenses admissibles approuvées, pour un montant maximal de 7500 $ par demandeur, une fois le rapport technique et l'état des dépenses soumis et acceptés. Un seul projet par demandeur peut être approuvé par année. Jusqu'à maintenant, le nombre prévu de demandes n'a pas encore été atteint, ce qui est peut-être attribuable au faible nombre de prospecteurs de la province et au rôle prépondérant des programmes d'exploration ciblant l'uranium et les diamants, pour lesquels on utilise généralement des méthodes géophysiques plutôt que des méthodes de prospection. En 2004, neuf demandes totalisant 132 000 $ ont été soumises dans le cadre du programme PIP, et en 2005, onze demandes avaient été soumises

lors de la rédaction du présent document. La partie du budget du programme de 2005 n'ayant pas été attribuée a été affectée à l'élaboration et l'exécution d'un programme de formation de techniciens dans le secteur de l'exploration minérale (Mineral Exploration Technician Program), qui a été mis en oeuvre au début de l'hiver, en partenariat avec l'industrie de l'exploration minérale et des établissements d'enseignement du Nord de la province. Le cours de cinq semaines, qui a eu lieu à la mine du complexe Key Lake, a remporté un vif succès en permettant d'aborder le problème de pénurie de main-d'oeuvre qualifiée dans le domaine de l'exploration, notamment celle de techniciens, et d'accroître la participation des résidents de collectivités du Nord de la Saskatchewan au partage des retombées de l'accroissement des activités d'exploration dans cette province. La plupart des 16 personnes ayant obtenu un diplôme dans le cadre de ce cours ont trouvé un emploi dans le secteur de l'exploration.

2.9 ALBERTA[19]

Survol

En 2005, 573 demandes de permis d'exploration minérale ont été approuvées et 5,2 millions d'hectares (Mha), soit quelque 13 millions d'acres, ont été jalonnés en Alberta (**tableau 15**). Les activités d'exploration ont légèrement augmenté en 2005, par rapport à 2004, lorsque 533 demandes de permis avaient été soumises et quelque 4,7 Mha avaient été jalonnés dans cette province. Le 31 décembre 2005, les 1333 permis d'exploration minérale en règle totalisaient plus de 9,9 Mha, tandis qu'à la fin de 2004, on comptait 866 permis en règle totalisant environ 6,3 Mha.

En ce qui a trait aux principaux produits minéraux faisant l'objet des travaux d'exploration, environ les deux tiers du nombre d'hectares jalonnés en 2005 l'ont été afin de découvrir des gisements d'uranium, alors que l'exploration de la plus grande partie des terres restantes visait à trouver des kimberlites diamantifères. De plus, le jalonnement de quelques claims minéraux ciblait les métaux communs, l'or et le fer.

---

[19] La revue de l'exploration minérale en Alberta a été rédigée par R.A. Olson, D.R. Eccles, D. Pana, W.A.D. Edwards, de l'Alberta Geological Survey de l'Alberta Energy and Utilities Board, et A. Maslowski, du ministère de l'énergie de l'Alberta (Alberta Department of Energy). Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Reg Olson (Ph.D.) par téléphone au (780) 427-1741 ou par courriel à reg.olson@gov.ab.ca.

TABLEAU 15. CLAIMS JALONNÉS ET TRAVAUX D'ÉVALUATION SOUMIS EN ALBERTA, DE 2001 À 2005

Activité	2001	2002	2003	2004	2005
Claims jalonnés (demandes de permis [1])					
Demandes acceptées	n.d.	522	322	533	573
Superficie totale (Mha)	2.5	4.1	2.9	4.7	5.2
Permis en règle					
Ententes (nombre)	n.d.	1 409	1 276	866	1 333
Hectares visés par des activités (Mha)	8.2	11.2	10.2	6.3	9.9
Rapports d'évaluation minérale soumis					
Rapports (nombre)	14	14	10	24	10
Permis visés (nombre)	255	203	44	184	40
Hectares que représentent ces permis (Mha)	2.0	1.4	0.2	1.2	0.2
Dépenses soumises (M$)	2.0	11.8	0.6	0.9	0.9

Source : Geological Survey de l'Alberta, Alberta Energy and Utilities Board.
(1) En Alberta, les claims minéraux pour l'exploration sont appelés « permis pour minéraux métalliques et industriels ».
Mha : million d'hectares, n.d. : non disponible.

Le lecteur peut trouver de l'information sur la géologie de l'Alberta sur le site Web (en anglais) de la commission géologique de l'Alberta (Alberta Geological Survey ou AGS) à l'adresse http://www.ags.gov.ab.ca/. D'autre part, des renseignements sur les activités liées aux claims minéraux en vigueur en Alberta sont disponibles, sous forme de cartes interactives, sur le site Web (en anglais) du ministère de l'énergie de l'Alberta (Alberta Department of Energy) à l'adresse suivante : http://www.energy.gov.ab.ca/1155.asp. [Ancienne adresse Web : http://www.energy.gov.ab.ca/com/RLA/Maps/Metallic+and+Industrial+Minerals+Activity+Map s.htm.]

Kimberlites diamantifères

Le succès des projets d'exploration ciblant les diamants exécutés en Saskatchewan, en Ontario et au Québec ont provoqué, chez les sociétés d'exploitation de gisements diamantifères, un regain d'intérêt pour l'Alberta, et en 2005, quelque 1,73 Mha (environ 4,3 millions d'acres) y ont été jalonnés par des petites et des grandes sociétés de ce type. Ces activités de jalonnement témoignent d'une nouvelle reconnaissance de l'existence possible de kimberlites diamantifères exploitables en Alberta. Les nouveaux jalonnements ont principalement été réalisés dans des régions où reposent des occurrences kimberlitiques connues (par exemple, les champs kimberlitiques du lac Mountain, des collines Buffalo Head et des monts Birch), mais aussi dans plusieurs régions très peu explorées situées le long des contreforts des Rocheuses (par exemple, à proximité de la rivière Brazeau, de la rivière Blackstone et de Rocky Mountain House), ainsi que dans les régions de Swan Hills, de Calling Lake et de St. Paul-Cold Lake, situées entre la partie centrale Nord et le Nord-Est de l'Alberta.

Parmi les sociétés qui sont entrées en jeu sur la scène albertaine de l'exploration ciblant les diamants en 2005, la plus importante semble être Diamondex Resources Ltd., qui a jalonné les concessions correspondant à 120 permis visant les minéraux métalliques totalisant quelque 2,5 millions d'acres dans la région de St. Paul-Cold Lake, à environ 185 km au nord-est d'Edmonton. La propriété qui est désignée sous le nom de projet Pegasus a été acquise à la suite de l'interprétation de données portant sur des minéraux indicateurs de kimberlite (notamment des concentrations importantes de grenats pyropes G10, de chromite, de diopside et d'ilménite) et des cibles géophysiques distinctes. Diamondex a annoncé qu'elle prévoyait entreprendre des travaux de quelque 500 000 $ dans la nouvelle zone d'intérêt, dont l'exécution d'un programme limité de forage. Parmi les sociétés qui effectuent des jalonnements dans des zones adjacentes à la propriété de Diamondex ou au nord du polygone de tir aérien de Cold Lake, on compte Marmac Mines Ltd. et Sandswamp Exploration Ltd.

Les nouvelles activités de jalonnement réalisées dans cette région pourraient mener à la découverte d'intéressantes kimberlites diamantifères, mais la principale région de l'Alberta où sont exécutés les programmes d'exploration ciblant les diamants demeure celle des collines Buffalo Head, à environ 400 km au nord d'Edmonton. Ashton Mining of Canada Inc. et ses partenaires de coentreprise, l'EnCana Corporation et Pure Gold Minerals Inc., y ont jusqu'ici découvert 38 occurrences kimberlitiques, dont 26 diamantifères. On a prélevé des petits échantillons en vrac de dix tonnes dans cinq des corps minéralisés (soit K6, K11, K14, K91 et K252) et les résultats indiquent que la teneur en diamants de trois de ces cheminées (K14, K91 et K252) est supérieure à 10 carats par cent tonnes (ct/ht). Les valeurs estimées de la teneur de deux de ces kimberlites (K14 et K91) se chiffrent respectivement à 12 ct/ht et 13 ct/ht; ces kimberlites, qui mesurent toutes deux environ 5 ha de diamètre, se présentent sous forme d'affleurement ou de sous-affleurement reposant sous du till peu profond. Leurs dimensions de subsurface accroît la possibilité qu'une cheminée kimberlitique de faible teneur en diamants, mais ayant d'importantes dimensions en surface, puisse permettre l'exploitation d'une mine de diamants en Alberta.

Les activités d'exploration visant à découvrir un gisement diamantifère dont la teneur permet l'exploitation rentable n'ont toutefois pas fléchi, surtout si on tient compte des meilleurs résultats qu'Ashton a obtenus jusqu'ici en prélevant un petit échantillon en vrac de 22,8 t dans la kimberlite K252, car sa teneur estimée en diamants est de 55 ct/ht et de plus, la lithologie d'une brèche

particulière se caractérise par une concentration estimée de 85 ct/ht de diamants. La petite taille de cette cheminée (< 2 ha) et le fait qu'elle soit recouverte d'une couche importante de morts-terrains (de 70 à 75 m d'épaisseur) semblent indiquer que son exploitation ne serait pas rentable. Ashton a foré trois cibles géophysiques à l'automne de 2005, qui présentaient toutes des signatures électromagnétiques et gravimétriques de quelque 500 m de largeur, mais les forages n'ont recoupé aucune kimberlite.

Grizzly Diamonds Ltd. détient aussi une vaste superficie de terres dans les collines Buffalo Head, où elle a récemment terminé des levés magnétiques aériens et des levés magnétiques et électromagnétiques terrestres dans les propriétés Smokey the Bear et White Bear. En novembre 2005, elle a annoncé que des équipes de terrain effectuant des travaux de prospection et d'échantillonnage dans la propriété Smokey the Bear y avaient découvert deux blocs kimberlitiques, la kimberlite étant encaissée dans des dépôts de gravier et de till datant du Quaternaire.

Dans plusieurs autres régions de l'Alberta, on signale le lancement récent de programmes de prospection ciblant les kimberlites diamantifères ou la poursuite de travaux de même nature. Ainsi, Blue Diamond Mining Corp., Dahrouge Geological Consulting Ltd., Sandswamp Exploration Ltd. et Geolink Exploration Ltd. poursuivent l'exécution de projets d'exploration de ce type dans les monts Birch, dans le Nord-Est de la province. Des travaux antérieurs avaient permis d'identifier huit kimberlites dans la région des monts Birch, mais on a par la suite établi que leur teneur en diamants est faible ou nulle. En outre, dans la partie centrale Nord de l'Alberta, la géochimie de certaines formations rocheuses de la région de Calling Lake est propice à la présence de minéraux indicateurs de kimberlite, ce qui explique l'intérêt continu des sociétés d'exploration pour cette région et les travaux en cours entrepris par Grizzly Diamonds Ltd., Buffalo Gold Ltd., Halmco Inc., Pan Ventures Ltd., ainsi que divers prospecteurs indépendants. Les régions de Whitecourt et de Swan Hills, dans le Nord-Ouest de la province, constituent d'autres zones d'intérêt et des permis minéraux y ont été acquis par la société Re-creative Developments Ltd., diverses sociétés à numéro et quelques prospecteurs indépendants. Finalement, plusieurs prospecteurs ont jalonné des claims au sud-ouest d'Edmonton, ainsi que dans les régions d'Hinton et de la rivière Cardinal, dans la zone des contreforts. Jusqu'à maintenant, il n'y a que très peu de résultats d'exploration signalés au sujet de ces régions de l'Alberta où se déroulent de nouvelles activités ciblant les kimberlites diamantifères.

Minéraux énergétiques (uranium et thorium)

Le prix de l'uranium sur le marché au comptant a quintuplé au cours des quatre dernières années, passant de 7,23 $US/lb de U_3O_8, en janvier 2001, à 36,50 $US/lb de U_3O_8, au début de janvier 2006. L'exploration ciblant l'uranium connaît donc un regain d'intérêt au Canada, après une période de marasme de plus de 20 ans dans la plupart des régions minières, hormis peut-être en Saskatchewan. Par conséquent, les travaux de jalonnement visant à trouver de l'uranium en Alberta ont augmenté au cours du second semestre de 2004, et plus particulièrement en 2005, période au cours de laquelle quelque 3,47 Mha ont été principalement jalonnés à cette fin. Les différents programmes de jalonnement portent sur trois types majeurs de cibles d'uranium situées principalement dans deux régions. Dans le Nord-Est de l'Alberta, les cibles sont des gisements d'uranium associés à des discordances et des gisements de type filonien, reposant sur des roches du socle du Précambrien (les travaux de jalonnement portent sur la plus grande partie, sinon la totalité, de la zone qui repose sur des matériaux du Groupe d'Athabasca, située en Alberta. Dans le Sud de la province, ce sont des gisements d'uranium contenu dans des sédiments, plus particulièrement dans la partie centrale de l'Alberta, à l'ouest de Red Deer, et dans la partie Sud qui s'étend de la zone voisine de Calgary jusqu'à Pincher Creek au sud, puis vers l'Est jusqu'aux collines Cypress.

Exploration ciblant des gisements d'uranium associés à des discordances et des gisements de type filonien dans le Nord-Est de l'Alberta

Voici une liste de certaines des sociétés qui ont exécuté des travaux d'exploration ou acquis des terres dans le Nord-Est de l'Alberta (structures géologiques du Précambrien) en 2005 : Canalaska

Ventures Ltd.; Cogema Resources Inc. et la Corporation Cameco, dans le cadre du projet Maybelle River; Dahrouge Geological; North American Gem Ltd.; Red Dragon Resources; Sandswamp Exploration Ltd.; la TRIEX Minerals Corporation; Paradigm Geological Pty Ltd.; Dracula Services Ltd., de même que quelques autres sociétés et particuliers.

Il n'existe pas encore beaucoup de données disponibles sur la plupart des activités d'exploration ciblant l'uranium exécutées dans le bassin d'Athabasca, dans le Nord-Est de l'Alberta. Cependant, lors de la réunion de l'Agence internationale de l'énergie atomique tenue à Vienne à la fin de juin 2005, des employés d'AREVA (une filiale de Cogema Resources Inc.), Ken Wheatley et Craig Cutts, ont présenté un article dans lequel ils affirment que « Le projet Maybelle River, situé dans le Nord-Est de l'Alberta, comprend une zone d'intérêt uranifère, la zone Dragon Lake. Cette zone minéralisée, typique de celles se trouvant dans le bassin d'Athabasca, repose en grande partie dans la formation basale (Formation de Fair Point) du Groupe d'Athabasca et elle recouvre une zone de cisaillement graphitique, la zone de cisaillement de Maybelle River. [...] Les résultats de délimitation disponibles indiquent que l'étroite minéralisation mesure environ 110 m dans sa direction générale, de 1 à 40 m de profondeur, et seulement de 1 à 5 m de largeur. Sa direction préférentielle est de 160 degrés et elle recoupe à angle oblique la zone de cisaillement qui est orientée vers le Nord. Les teneurs en uranium varient grandement, de quelques parties par million (ppm) à 54,5 %. Les éléments associés comprennent le nickel, l'arsenic, le cobalt, le cuivre, le plomb, le molybdène et le bore. La zone minéralisée est de petite taille, mais ses limites demeurent inconnues dans sa direction générale. Les possibilités de découvrir d'autres minéralisations le long de la zone de cisaillement de Maybelle River sont élevées. »[20] [traduction] AREVA n'a pas encore publié une estimation des ressources (tonnage et titre moyen du minerai, ou quantité approximative, exprimée en livres, de l'uranium contenu dans le minerai) de la zone Dragon Lake.

En juin 2005, Red Dragon Resources Corp. a accordé une option visant les droits miniers d'une zone qu'elle désigne sous le nom de projet Rae, laquelle entoure la propriété du projet Maybelle River de Cogema, dans l'Ouest du bassin d'Athabasca. En août, Red Dragon a conclu avec Uranco Inc. une entente portant sur l'acquisition de 50 % des intérêts dans la propriété du projet Rae. Uranco s'est engagée à financer le programme d'exploration ciblant l'uranium, à hauteur de 1 million de dollars américains (M$US) la première année, puis de 2 M$US et 3 M$US les deuxième et troisième années. Les différentes étapes du programme d'exploration sont les suivantes : levés géophysiques aériens, puis levés géophysiques terrestres, afin de déterminer les meilleures cibles de forage, et finalement, exécution de forages pour sonder les cibles choisies. Jusqu'ici, Geotech Airborne Ltd. a réalisé un levé électromagnétique aérien en profondeur et à haute résolution du type VTEM dans la zone du projet Rae, mais la société n'a pas encore publié de résultats.

La Triex Minerals Corporation détient les droits miniers visant une propriété de 89 000 ha (environ 220 000 acres) située près de la rive Sud du lac Athabasca et désignée sous le nom de Old Fort Bay. La société considère que les résultats de forages antérieurs sont encourageants, car ils indiquent que la propriété Old Fort Bay recèle des zones dont la teneur en uranium peut atteindre 292 ppm, d'autres titrant 0,08 oz/t d'or et certaines qui sont riches en nickel, en zinc et en argent. D'après les données d'un article publié en 1982 par la Commission géologique du Canada, les résultats des forages semblent indiquer la présence d'une auréole géochimique encerclant un gisement de minerai. Un levé aérien du type MEGATEM totalisant 3000 km linéaires a été réalisé au-dessus de la propriété par FUGRO et on prévoit effectuer un levé géophysique terrestre de suivi qui criblera les anomalies d'intérêt détectées lors des travaux de FUGRO.

---

20 Veuillez noter que cette citation provient de l'article de Wheatley et Cutts (2005). L'Alberta Energy Utilities Board et l'Alberta Geological Survey (levés géologiques de l'Alberta) ne peuvent garantir l'exactitude des affirmations des sociétés apparaissant dans la présente section, en ce qui a trait à leurs activités d'exploration exécutées en Alberta ou aux résultats connexes.

La Strathmore Minerals Corporation, qui a déjà indiqué que sa mission stratégique comporte l'acquisition et la mise en valeur de propriétés uranifères à l'échelle mondiale, détient les droits miniers visant de larges zones des autres régions du bassin d'Athabasca situées en Alberta, ainsi que de la partie Sud du Bouclier canadien située en Alberta, le long de la marge Nord du bassin, sur la rive Nord du lac Athabasca ou à proximité de celle-ci. Jusqu'à maintenant, Strathmore n'a toutefois pas encore signalé l'exécution de travaux d'exploration dans ces zones.

En août 2005, Canalaska Ventures Ltd. a indiqué qu'elle prévoyait lancer incessamment un programme de levés électromagnétiques aériens à pénétration profonde visant l'ensemble de ses propriétés situées dans l'Ouest du bassin d'Athabasca. Les levés du type MEGATEM II totaliseront plus de 6000 km linéaires de régions recouvertes de lacs peu profonds, entre autres des parties du lac Athabasca, dont l'évaluation n'avait pas été possible par le passé en raison des limites techniques des levés électromagnétiques exécutés dans des milieux lacustres à cette époque. Selon la société, les instruments utilisés pour les levés MEGATEM II à haute définition offriront des niveaux de puissance grandement supérieurs et, conséquemment, des images de données numériques de grande qualité, ce qui devrait permettre de délimiter d'importantes structures géologiques, des zones conductrices et des linéaments qui sont habituellement associés à des gisements d'uranium comme ceux découverts dans les autres parties du bassin. Elle a aussi annoncé le lancement d'un programme de levés sismiques marins visant ses propriétés du lac Athabasca. Une troisième équipe, de concert avec Frontier Geosciences Inc., de North Vancouver, exécutera pour Canalaska des levés hydrographiques et de sismique réflexion à haute résolution dans l'ensemble des régions visées par le projet, afin de modéliser la profondeur des lacs, la topographie du substratum rocheux et la profondeur de la zone de contact de la discordance grès d'Athabasca-socle. Ces faits semblent indiquer que la présence de ces zones présentant de hautes teneurs de fond en uranium et celle d'importantes structures de socle et de minéralisations en uranium associées à des discordances démontrent le potentiel de la région en matière de gisements d'uranium de calibre mondial. La date de lancement d'un programme de forage de suivi, dont l'exécution est prévue au cours de l'hiver 2005-2006, n'a pas encore été déterminée, car elle dépendra de l'épaisseur de la glace dans la région. La société n'a pas encore publié les résultats des levés géophysiques et des forages.

En dernier lieu, il faut signaler qu'il existe peu de données publiées sur les travaux d'exploration ciblant l'uranium exécutés au nord du lac Athabasca, où pourraient se trouver des gisements filoniens à contrôle structural semblables à ceux qui ont déjà été exploités en Saskatchewan dans l'ancien district du lac Beaverlodge (Uranium City). Les récents travaux de reconnaissance géologiques ciblant la partie du Bouclier canadien située en Alberta et exécutés par l'AGS comprennent un nouveau programme de sondage de plusieurs occurrences minérales déjà signalées et d'échantillonnage connexe. Dans les environs d'une des occurrences, dans la partie Sud de la faille de Bonny, l'AGS a délimité une zone de 100 m sur 600 m présentant une radioactivité accrue qui justifie l'exécution de travaux d'exploration de suivi. L'analyse des échantillons prélevés dans cette zone et certaines autres de la partie du Bouclier canadien située en Alberta est actuellement en cours à l'Université de l'Alberta. L'observation au microscope de la présence d'oxydes d'uranium dans des veines de carbonates-quartz situées près de la faille de Bonny, dans un cadre semblable à celui du district uranifère de Beaverlodge, en Saskatchewan, constitue un fait d'intérêt en ce qui concerne de futurs travaux d'exploration dans la région.

Exploration ciblant l'uranium contenu dans des sédiments dans le Sud et la partie centrale Sud de l'Alberta

Voici une liste des sociétés qui ont fait l'acquisition de terres dans le Sud de l'Alberta afin d'y exécuter des travaux d'exploration ciblant l'uranium contenu dans des sédiments : Dahrouge Geological Ltd.; Firestone Ventures Inc.; International Ranger Corp.; Marum Resources Inc.; North American Gem Inc.; Sandswamp Exploration Ltd.; Rock Ridge Geological Ltd.; Commander Petroleum Ltd., de même que quelques autres sociétés et particuliers.

Des travaux de prospection de reconnaissance ciblant l'uranium contenu dans des sédiments (surtout du grès) ont déjà été réalisés dans le Sud de l'Alberta et sont traités dans divers rapports d'évaluation conservés par l'AGS. Au début des années 1990, l'AGS a accordé un contrat visant à planifier l'évaluation métallogénique du territoire de l'Alberta; les résultats des travaux sont présentés dans le rapport public numéro 1994-08 de l'AGS. On y mentionne, entre autres, que quelques sites particuliers, situés dans la formation crétacée de Willow Creek, le long de la rivière Waterton, sont dignes d'intérêt, car on y a mesuré, à l'aide d'un scintillomètre du type SRAT SPP2N, des niveaux anomaux de radioactivité pouvant atteindre 2000 coups par seconde (cps), et l'analyse d'un échantillon de roche indique que ses teneurs en uranium, en molybdène et en vanadium sont respectivement supérieures à 2000 ppm, 13 ppm et 78 ppm. L'ensemble de ces résultats ont en grande partie stimulé la fièvre de jalonnement ciblant l'uranium dans le Sud-Ouest de l'Alberta, qui s'est amorcée vers la fin de 2004 et s'est poursuivie au cours du premier semestre de 2005. La répartition stratigraphique propice à la présence d'uranium contenu dans des sédiments comprend plusieurs unités datant du Crétacé, notamment les Formations de Willow Creek, de St. Marys River, de Ravenscrag et de Paskapoo.

Marum Resources Inc. a signalé l'exécution de travaux d'exploration ciblant des gisements d'uranium contenu dans des sédiments, lesquels ont été effectués sur des roches du Supergroupe de Belt datant du Protérozoïque précoce, dans la région de Clark Range (où des travaux réalisés au cours des années 1960 et 1970 avaient permis d'identifier des occurrences et de prélever au hasard des échantillons titrant jusqu'à 0,24 % de U_3O_8 [ou 4,8 lb de U_3O_8 par tonne courte]), ainsi que des gisements associés à des roches volcaniques crétacées de la Formation de Crowsnest, de même que des gisements uranifères du type « roll » (front de minéralisation) présents dans des strates clastiques sédimentaires du Crétacé tardif, dans les contreforts et les plaines du Sud-Ouest de la province. En juin 2005, Marum a indiqué que l'analyse de deux échantillons contenant beaucoup de matière carbonée révèle une forte teneur en uranium (5700 et 4990 ppm). Ces deux valeurs correspondent respectivement à une concentration de 0,57 % d'uranium (0,58 % de U_3O_8) et de 0,499 % d'uranium (0,68 % de U_3O_8). En décembre, la société a foré au diamant 20 trous, d'une profondeur moyenne de 100 m, afin d'exécuter le sondage stratigraphique de cibles d'intérêt se trouvant dans les environs de zones à teneur uranifère anomale, au sud de Fort Macleod. Les résultats des forages n'ont pas encore été publiés.

Parmi les activités d'exploration réalisées par Firestone Ventures Inc. en 2005, la société a signalé la découverte, en mai, de deux « zones » présentant des niveaux anomaux de radioactivité. Les renseignements disponibles indiquent que la Zone 1 est située dans la partie centrale du bloc de claims du projet Alberta Sun, avec comme point central la rivière Waterton. Les résultats semblent indiquer que la Zone 1 contient du shale vert, des matières carbonées et du grès fortement imprégné d'hématite, qui sont présents dans l'ensemble de cette section de la Formation de Willow Creek. Des échantillons composites prélevés au hasard de débris distincts de matière organique ont une teneur en uranium de 5630 ppm (0,664 % de U_3O_8), 6830 ppm (0,805 % de U_3O_8) et 7640 ppm (0,901 % de U_3O_8). L'analyse des trois échantillons indique aussi des concentrations de fond de vanadium, d'arsenic, de sélénium, de molybdène et de plomb. La Zone 2, quant à elle, est située à 40 km au sud-est de la Zone 1, dans la partie Sud du bloc de claims du projet Alberta Sun, avec comme point central les environs de la ville de Kimball. On y a prélevé trois échantillons de roches dans des matières radioactives se trouvant dans un gros bloc de débris minéralisé et dans de la matière d'affleurement. Un bloc de grès gris, dont le niveau de radioactivité s'élevait à 1250 cps, titrait 150 ppm d'uranium (0,018 % de U_3O_8), 57 ppm de vanadium et 22 ppm de plomb. Un échantillon de mudstone carboné prélevé au hasard dans un affleurement titrait 57 ppm d'uranium, 52 ppm de vanadium et 48 ppm de molybdène. Un autre échantillon de mudstone carboné et limoniteux fortement altéré prélevé au hasard dans un affleurement titrait 92 ppm d'uranium, 117 ppm de vanadium, 31 ppm de molybdène et 53 ppm de chrome. Firestone prévoyait exécuter un programme d'exploration de suivi au début de juin 2005, mais les activités des équipes de terrain ont été grandement gênées par du temps pluvieux et rigoureux et par des inondations survenues au cours de cette période. En novembre, la société a annoncé le lancement d'un programme de forage ciblant des gisements uranifères du type « roll » dans les terres visées par ses projets d'exploration Alberta Sun et Redrock, au sud-ouest de Lethbridge, mais elle n'a pas encore publié de résultats à ce sujet.

North American Gem (NAG) a signalé l'exécution de travaux d'exploration dans la propriété de 200 000 acres Del Bonita, située près de la frontière canado-américaine, au sud franc de Lethbridge. En septembre, NAG a annoncé le lancement d'un programme d'exploration géochimique visant à prélever des échantillons d'eau domestique afin de déterminer la présence et les concentrations de radon, d'uranium et d'ions d'autres éléments ou composés chimiques dans la propriété. Aucun résultat n'a encore été publié.

International Ranger Corp. a terminé un premier programme de reconnaissance sur le terrain en juillet, dans la propriété Whiskey Gap, située dans le Sud de l'Alberta, à l'ouest de la propriété Del Bonita. Les échantillons prélevés ont été soumis pour analyse au Saskatchewan Research Council. En octobre, International Ranger a annoncé la conclusion d'une entente de coentreprise avec North American Gem, portant sur l'exploration de la propriété uranifère Whiskey Gap qui totalise 44 400 acres. La société a signalé que les résultats d'échantillonnages préliminaires d'eaux domestiques indiquent que certaines sources présentent des concentrations fortement anomales de radon et d'uranium. Elle en déduit que les résultats concordent bien avec ceux publiés dans des études sur le radon réalisées à proximité de corps minéralisés uranifères encaissés dans du grès, dans le Sud du Texas, et qu'en outre, ils constituent un indicateur fiable de la présence possible de minéralisations en uranium dans du grès hôte. En décembre, International Ranger a publié les résultats obtenus pour sept trous forés dans la propriété Whiskey Gap. En résumé, les trous, dont la profondeur variait de 100 à 149,4 m, contiennent des « zones radioactives » qui présentent un rayonnement gamma maximum se situant entre 175 unités API (American Petroleum Institute) sur un intervalle de 1,0 m et 782 unités API sur 5,0 m.

En octobre, Solitaire Minerals Corp. a signé une lettre d'intention avec Sandswamp Exploration Ltd., portant sur l'acquisition de tous les intérêts de concessions correspondant à quatre permis visant les minéraux métalliques et industriels, qui sont désignées par le nom collectif de propriété uranifère Ravenscrag, laquelle totalise quelque 88 000 acres. Le jalonnement des concessions visées par les quatre permis ciblait cinq formations sédimentaires déposées en milieu continental, soit deux formations de grès datant du Tertiaire, la Formation de Cypress Hills et la Formation de Ravenscrag, deux formations de grès datant du Crétacé supérieur, la Formation de Whitemud et la Formation d'Eastend, ainsi que des sables fluviatiles reposant dans une formation de shale, la Formation de Bearpaw. L'âge et la composition de ces formations sont très semblables à ceux des formations de Willow Creek, de St. Mary River et de Blood Reserve, situées dans le Sud-Ouest de l'Alberta, qui font déjà l'objet de travaux visant l'uranium exécutés par d'autres sociétés d'exploration dans le Sud de la province.

Un certain nombre d'autres sociétés et de particuliers, dont Strathmore Minerals, ont acquis des concessions minérales dans le Sud de l'Alberta, afin d'y effectuer des travaux d'exploration ciblant l'uranium, mais aucun résultat connexe n'a encore été publié.

Métaux précieux, métaux communs et métaux ferreux

Les rapports indiquent que très peu de travaux d'exploration ciblant les métaux précieux ou les métaux communs ont été réalisés en Alberta en 2005. Il faut toutefois signaler que la thèse rédigée par Kelli Fraser de l'Université de l'Alberta, dans le cadre de travaux de maîtrise ayant bénéficié du soutien de l'AGS, comporte des résultats intéressants. M^{me} Fraser a étudié la Formation de Second schiste argileux de White datant du Cénomanien-Turonien, afin d'évaluer le potentiel en gisements exhalatifs sédimentaires (Sedex) de métaux communs et de métaux précieux; les résultats de l'analyse géochimique de cette structure indiquent la présence de concentrations maximums pouvant atteindre 1331 parties par milliard (ppb) d'argent, 140 ppm de cuivre, 169 ppm de molybdène, 290 ppm de nickel, 469 ppm de zinc, 22,1 % de soufre et 10,8 % de carbone organique. L'auteure de la thèse en conclut que « les teneurs élevées en carbone organique et en métaux de certaines zones permettent de classer celles-ci, au point de vue géochimique, parmi les shales noirs métallifères ». [traduction]

En 2005, les minéraux ferreux ont encore une fois suscité l'intérêt des sociétés d'exploration en Alberta. Parmi les travaux réalisés, mentionnons ceux de Micrex Development Corp., visant le gisement de magnétite Burmis, situé près du pas du Nid-de-Corbeau, ainsi que ceux de Clear Hills Iron Ltd., ciblant du minerai de fer à ooïdes contenu dans des sédiments, dans la Formation de Bad Heart, dans les collines Clear, au nord-ouest de Peace River.

En ce qui a trait aux travaux exécutés en 2005 et visant les gisements paléoplacériens de magnétite Burmis, contenus dans des grès de base du Crétacé tardif de la Formation de Belly River, Micrex Development Ltd. a indiqué, dans un communiqué de presse de juillet 2005, que ses équipes de terrain avaient terminé depuis peu une étude quadriennale de la région de Burmis, dans le Sud-Ouest de l'Alberta, notamment des travaux d'évaluation des questions environnementales ayant trait à la qualité du sol, de l'air et de l'eau, ainsi qu'à la faune de cette région. Le projet a pour objectif de faciliter la préparation d'une nouvelle demande d'exploitation minière qui sera soumise par Micrex. En octobre, la société a annoncé qu'elle avait terminé la collecte de données provenant de diverses études environnementales portant sur le gisement de magnétite Burmis et que la rédaction des documents requis pour soumettre la demande de permis d'exploitation minière était en cours. Micrex espère pouvoir entreprendre la production de magnétite dans un proche avenir et distribuer le produit final principalement comme agent de valorisation du charbon, sur le marché du Sud-Est de la Colombie-Britannique.

Dans le Nord-Ouest de l'Alberta, les résultats de travaux antérieurs exécutés par l'industrie et l'AGS semblent indiquer qu'il existe des « ressources » possibles de fer, totalisant plus d'un milliard de tonnes de minerai titrant quelque 35 % de fer, dans au moins un gisement de minerai de fer à ooïdes logeant dans la Formation de Bad Heart du Crétacé tardif. En 2004, deux filiales canadiennes de la société états-unienne Goldspring Inc., soit Clear Hills Iron Ltd. et Peace River Energy Ltd., ont exécuté des travaux dans la région des collines Clear. La restructuration de Goldspring Inc. et de la gestion administrative de la société survenue à l'hiver 2004-2005 semble toutefois avoir eu des répercussions sur les projets d'exploration de ses filiales canadiennes, car celles-ci n'ont pas exécuté de travaux de ce type dans la région des collines Clear en 2005. Cependant, Goldspring affirmait récemment qu'elle envisageait la création de possibles coentreprises visant à mettre en valeur ses propriétés minérales et houillères des collines Clear.

L'AGS a lancé un projet pluriannuel en 2004, en partie pour résoudre la pénurie relative d'activités d'exploration dans la région des collines Clear. Le projet vise à regrouper des données et des renseignements qui permettront de stimuler les programmes d'exploration et de mise en valeur ciblant les ressources de fer et celles de charbon de la région. La poursuite du projet au cours de l'été et du début de l'automne de 2005 a permis de réaliser des travaux de terrain particuliers, dont l'excavation mécanique de tranchées dans des affleurements cibles et le prélèvement d'échantillons géochimiques. Des rapports provisoires ont déjà été préparés, alors que d'autres sont en cours de rédaction.

Minéraux industriels

Pierre de construction

La direction de Thunderstone Quarries, un des deux producteurs de roche de Rundle, a changé. La pierre de construction typiquement albertaine et facilement reconnaissable appelée « roche de Rundle » ou « pierre de Rundle » n'est extraite que dans deux carrières, toutes deux situées dans la vallée de la rivière Bow, mais sur des versants opposés de celle-ci. La carrière de Kamenka Quarry Ltd. est située à proximité de Harvie Heights, et celle de Thunderstone Quarries, non loin de Dead Man's Flats. La roche de Rundle est constituée de grès et de siltite à grain fin se débitant en dalles et appartenant au Groupe triasique de Spray River. Elle a été utilisée pour la construction de l'hôtel de classe mondiale Banff Springs, à Banff (Alb.), ce qui lui a valu une renommée internationale.

Granulats minéraux

Dans un communiqué de presse du 23 décembre 2005, la société de Calgary Birch Mountain Resources Ltd. a signalé l'ouverture de la carrière Muskeg Valley, située au nord de Fort McMurray, et la production de 800 000 m^3 de granulats de pierre concassée. La mise en marché des matériaux produits est assurée par son partenaire de coentreprise, Hammerstone Products Ltd. Birch Mountain possède de nombreuses concessions minérales dans le Nord-Est de l'Alberta, région qui recèle des sables bitumineux. Les activités de Birch Mountain ne se limitent pas à la production de granulats minéraux pour la construction, car elle exécute des essais visant à utiliser du calcaire, sous forme de chaux vive, dans des procédés comme ceux de désulfuration des gaz de combustion, d'épuration des eaux, de fabrication de pâtes et papiers et de stabilisation des sols.

2.10 COLOMBIE-BRITANNIQUE[21]

Résumé et survol

Les dépenses d'exploration effectuées en Colombie-Britannique se sont accrues à un rythme accéléré depuis 2001. Pour 2005, les dépenses totales prévues s'élèvent à 220 millions de dollars (M$). Des sommes si élevées consacrées à l'exploration ne s'étaient pas vues depuis 15 ans, soit depuis l'époque où le gouvernement avait permis le financement par actions accréditives en 1990.

Une telle ampleur des dépenses laisse présager de bonnes choses pour l'expansion de l'économie minérale de la Colombie-Britannique et a permis de financer plus de 600 projets d'exploration en 2005. Tout aussi impressionnants sont les projets d'aménagement de 30 nouvelles mines, projets rendus à des étapes avancées d'exploration et pour lesquels le processus d'obtention de permis a débuté ou est terminé (**tableau 18**).

Le **tableau 16** illustre la forte croissance des dépenses liées à l'exploration au cours des quatre dernières années, qui représente un taux de croissance composé annuel de 65 % au cours de cette période d'expansion. Les moteurs clés de cette croissance exceptionnelle des dépenses consacrées à l'exploration comportent trois volets. En premier lieu, la demande de la Chine et du monde en général a abaissé les réserves immédiates de plusieurs produits minéraux; plus particulièrement le molybdène, le cuivre et le charbon métallurgique. La perte de ces réserves a fait monter la demande

[21] La revue de l'exploration minérale en Colombie-Britannique a été rédigée par Jim Lewis. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lewis par téléphone au (250) 952-0521 ou par courriel à jim.lewis@gov.bc.ca.

TABLEAU 16. DÉPENSES D'EXPLORATION EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, DE 1997 À 2005

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (pr)
Dépenses (millions de dollars)	115	55	41	36	29	39	63	130 (1)	220 (1)
Changements en pourcentage	n.d.	-53	-24	-13	-19	+35	+59	+106	+69

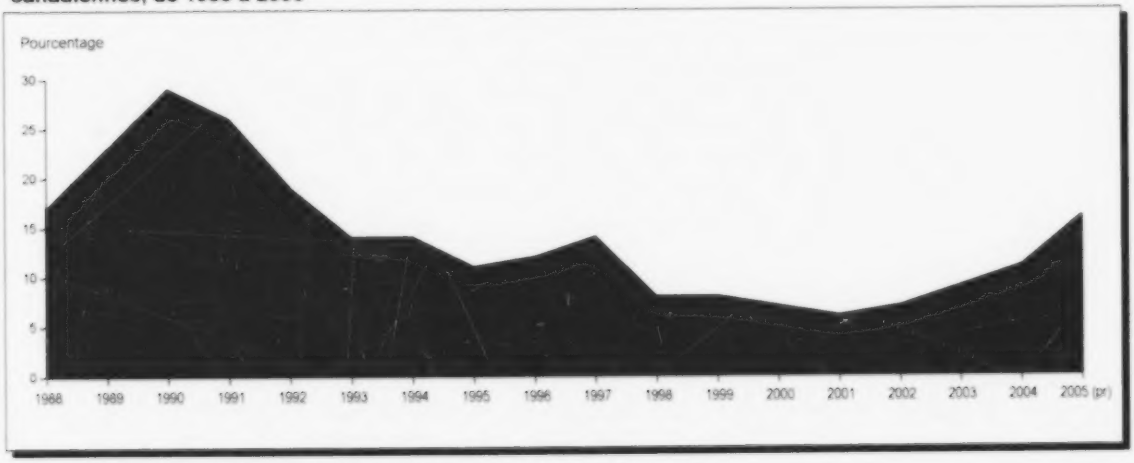
Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
n.d. : non disponible; (pr) : prévisions.
Remarques : Toutes les données comprennent les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (et excluent les dépenses d'aménagement de complexes miniers). En plus des travaux sur le terrain et les frais généraux, les données comprennent les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire. Toutes les statistiques (à l'exception de 2004 et 2005 - voir la note 1) sont tirées du Relevé (fédéral-provincial-territorial) des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers. Les statistiques officielles tirées de ce relevé constituent la source des Comptes nationaux de Statistique Canada.
(1) Ce données sont basées sur le relevé sur l'exploration du Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique, lesquelles sont utilisées temporairement pour déterminer les premières estimations, et ce, selon un protocole d'entente avec Ressources naturelles Canada.

pour de nouvelles réserves et a fait monter les prix. Deuxièmement, les nouvelles découvertes minérales potentielles dans les terranes de la Cordillère riches en minéraux de la Colombie-Britannique sont bien documentées. Finalement, le gouvernement provincial bâtit de façon constante sa renommée, en ce sens qu'il soutient l'exploration minérale et l'aménagement de mines par le biais de réductions d'impôts et d'améliorations de la réglementation et des connaissances des sciences de la Terre.

Les prix élevés des produits minéraux ont relancé les dépenses d'exploration dans la plupart des pays miniers du monde. La Colombie-Britannique a particulièrement profité de cette hausse, elle a même devancé cette tendance puisque sa part des dépenses du Canada a augmenté de façon constante, passant de 6 % en 2001 à environ 16 % en 2005, comme l'illustre la **figure 28**. Dans une certaine mesure, on attribue cette part croissante des dépenses au milieu réglementaire de plus en plus accueillant et concurrentiel à l'échelle internationale qu'a réussi à établir le gouvernement provincial. Il faut aussi mentionner que seuls la Colombie-Britannique et trois autres territoires et provinces de l'Ouest, nommément les Territoires du Nord-Ouest, la Saskatchewan et le Manitoba, ont augmenté leur part des dépenses totales du Canada en 2005. Comparativement à ces autres régions de l'Ouest, la Colombie-Britannique détient un avantage concurrentiel en raison de sa plus grande diversité de produits minéraux, tant explorés qu'exploités, et de l'emplacement stratégique de ses installations portuaires du Pacifique, qui offrent un accès à plus de la moitié de la population mondiale.

Les dépenses élevées consacrées à l'exploration en Colombie-Britannique devraient se poursuivre en 2006. On s'attend à ce que les prix des produits demeurent aussi élevés que les prix actuels étant donné la rareté des réserves de cuivre et de charbon métallurgique. Bon nombre de financements par actions accréditives sont terminés et peuvent servir à financer des travaux ultérieurs d'exploration, et le gouvernement provincial tente de mettre en oeuvre d'autres initiatives favorisant la mise en valeur, l'exploration et l'exploitation minière.

Figure 28
Pourcentage des dépenses d'exploration de la Colombie-Britannique par rapport aux dépenses totales canadiennes, de 1988 à 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

Initiatives gouvernementales

En 2005, le gouvernement provincial a continué d'élaborer et de mettre en oeuvre des initiatives visant à stimuler la croissance de l'exploration et de l'exploitation minière en Colombie-Britannique. Voici une liste de certaines des actions qui ont été réalisées :

- Publication du plan d'exploitation minière de la Colombie-Britannique en janvier 2005. Le plan présente la vision d'un secteur minier durable et prospère pour les prochaines décennies. Le plan comprend 14 stratégies générales accompagnées de plus de 50 mesures pour appuyer les quatre pierres angulaires suivantes :

  - La compétitivité à l'échelle mondiale; notamment les mesures à prendre pour augmenter les investissements et améliorer ultérieurement les technologies et compétences pertinentes.
  - L'accès aux terres; incluant une intégration plus efficace de l'exploration et de l'exploitation minière aux autres utilisations des terres.
  - Le rôle important des collectivités et des Premières nations; incluant la tenue de forums au sein des collectivités afin de discuter des activités d'exploration et d'exploitation minière actuelles et futures et des possibilités régionales.
  - La protection des travailleurs et de l'environnement; notamment acquérir une reconnaissance à l'échelle planétaire en matière de sécurité des travailleurs et de durabilité de l'environnement.

- Prolongation de dix ans du programme de crédit d'impôt à l'exploration minière, qui offre un crédit d'impôt remboursable de 20 % aux sociétés qui entreprennent des travaux admissibles d'exploration minérale primaire en Colombie-Britannique. Ce programme place la Colombie-Britannique parmi les provinces canadiennes qui offrent les meilleurs incitatifs fiscaux pour les sociétés qui effectuent des travaux d'exploration.

- Mise en oeuvre d'un système de titres miniers en ligne (Mineral Titles Online) en janvier 2005, qui permet aux clients d'acquérir des claims miniers en consultant des cartes sur le Web, ce qui leur évite de se déplacer et réduit les coûts de jalonnement des claims. Ce système innovateur a reçu un prix national de l'industrie de l'exploitation minière décerné par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs.

- Enrichissement des connaissances dans le domaine des sciences de la Terre pour la province par :

  - l'exécution de levés géoscientifiques dans les régions de Canim Lake, Eskay Creek, Port McNeil, Terrace et Toodoggone;
  - la tenue d'études géologiques économiques sur les gisements de cuivre porphyrique, le charbon, les diamants et les minéraux industriels;
  - la publication des données obtenues lors de levés géochimiques régionaux pour les régions de Bowser River et Spatsizi;
  - l'enrichissement et la mise à jour des bases de données géoscientifiques accessibles au public à l'adresse suivante : www.em.gov.bc.ca/geology. Les bases de données comprennent notamment MapPlace, MINFILE, CoalFile et des rapports d'évaluation.

- Contribution de 25 M$ pour établir un centre des sciences de la Terre en Colombie-Britannique (Geoscience B.C.). Ce centre, maintenant situé à Vancouver, se veut un organisme sans but lucratif dont le personnel travaille avec des partenaires et des entrepreneurs en vue de fournir de l'information géoscientifique au public et d'attirer d'autres investissements en Colombie-Britannique.

- Nomination d'un ministre d'État des Mines, un adjoint important du Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources, qui a comme principales responsabilités d'établir et d'étudier les besoins propres aux industries de l'exploration et de l'exploitation minière.

- Établissement de nouvelles normes claires concernant les émissions permises pour les centrales thermiques alimentées au charbon afin que l'industrie soit bien informée des attentes du gouvernement dans ce domaine, ce qui ouvre la porte à l'exploration visant des gisements de charbon situés à proximité de centrales d'énergie électrique.

- Nomination d'un directeur provincial pour le charbon, qui travaillera avec les Premières nations et l'industrie en vue de faciliter l'élaboration de nouveaux projets concernant le charbon.

- Mise de l'avant de travaux visant l'infrastructure de soutien. Par exemple, le gouvernement provincial encourage l'utilisation continue des installations Ridley comme terminal pour l'exportation de charbon et a élaboré une stratégie en vue de faciliter l'accès aux ports et aux lignes ferroviaires. Cette stratégie entraîne une collaboration avec le gouvernement fédéral et les autorités portuaires et ferroviaires pour s'assurer que la Colombie-Britannique demeure le point d'accès au Pacifique pour les exportations minérales.

- Amélioration des connaissances des avantages et des occasions régionales potentielles par la tenue de plusieurs forums, avec les Premières nations et d'autres collectivités, axés sur le développement économique par le biais de l'exploration et de l'exploitation minière.

- Promotion du développement futur et des investissements nationaux et internationaux dans l'exploration et l'exploitation minière en Colombie-Britannique, par la tenue de conférences sur le commerce à Vancouver et à Toronto et de réunions du gouvernement provincial avec des délégations du commerce international.

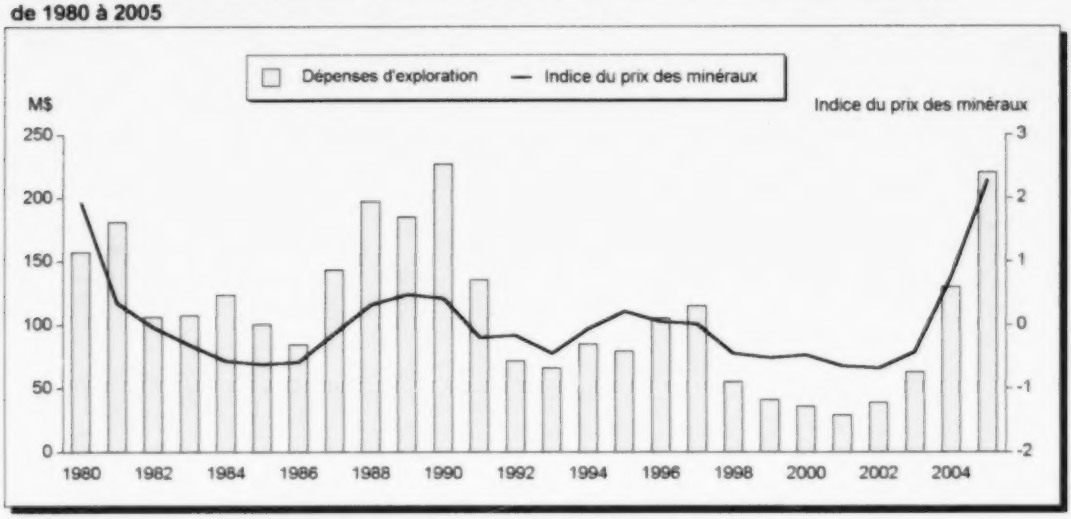
Analyse statistique des tendances dans le secteur de l'exploration de la Colombie-Britannique

On estime que les dépenses de la Colombie-Britannique liées à l'exploration représentent 2,5 % des dépenses totales mondiales à ce chapitre (l'étude de 2005 du Metals Economics Group révèle en effet que les budgets d'exploration du Canada constituent 19 % des budgets d'exploration mondiaux et l'étude semestrielle de Ressources naturelles Canada estime que les dépenses de la Colombie-Britannique représentent 14 % des dépenses du Canada). Le fait que la Colombie-Britannique ait réussi à se tailler une place à l'échelle mondiale s'explique en partie par le nombre élevé de petites sociétés minières qui y sont établies. Ces sociétés ne sont pas seulement très habiles pour réunir des fonds pour leurs travaux d'exploration et pour concevoir et gérer des projets d'exploration un peu partout dans le monde, mais elles ont, à titre de sociétés établies en Colombie-Britannique, une réelle volonté de travailler sur des projets fructueux d'exploration et d'aménagement de mines à l'intérieur de leur province. En tant que financier principal, le secteur minier de la Colombie-Britannique a réuni 39 % (2,2 milliards de dollars) des 5,7 milliards de dollars de capitaux propres réunis par la TSX et la Bourse de croissance TSX, avant la fin d'octobre 2005. (Le montant de 5,7 milliards de dollars représente probablement plus de 80 % du capital d'exploration requis à l'échelle mondiale en 2005.)

Les graphiques qui suivent mettent en lumière les tendances actuelles des activités d'exploration en Colombie-Britannique. Parmi les facteurs clés qui ont contribué à la hausse des dépenses liées à l'exploration, mentionnons la collaboration du gouvernement provincial à l'égard de l'industrie et en particulier, les prix élevés des produits minéraux. La **figure 29** confirme l'étroite relation qui existe entre les dépenses d'exploration en Colombie-Britannique et l'indice des prix des minéraux de la Colombie-Britannique, qui est établi à partir des principaux minéraux qui font l'objet de travaux d'exploration et qui sont exploités dans la province (c.-à-d., les prix du charbon métallurgique, du cuivre, du molybdène, de l'or, de l'argent, du zinc et du plomb). Cette figure illustre également la montée en flèche des prix de ces minéraux et des dépenses d'exploration au cours des quatre dernières années.

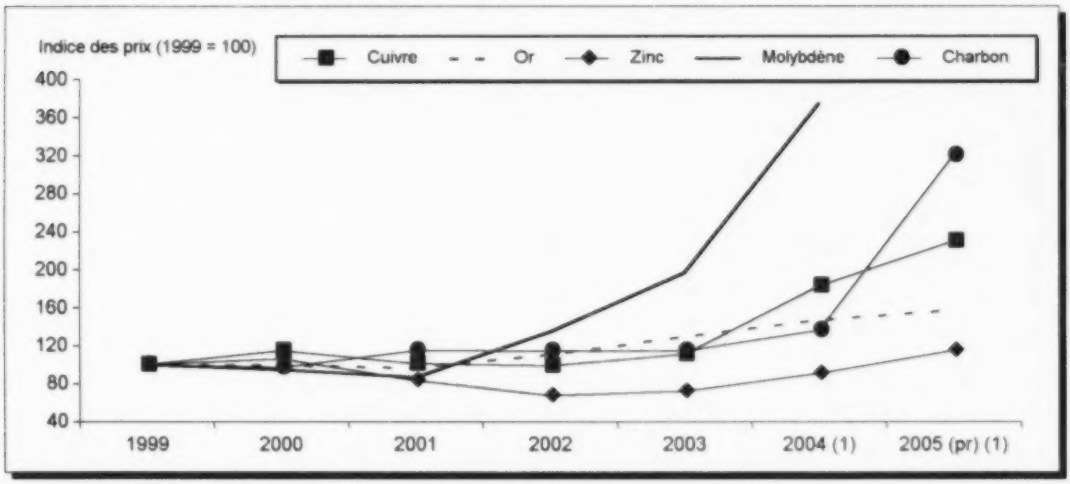
Cette montée en flèche des prix est illustrée en détail, pour chaque produit minéral, à la **figure 30** (où les prix sont indexés à 100 en 1999) et au **tableau 17**. C'est la hausse du prix du molybdène qui

Figure 29
Dépenses annuelles d'exploration et indice du prix des minéraux de la Colombie-Britannique, de 1980 à 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
Remarque : Les dépenses d'exploration de 2005 sont basées sur les intentions révisées de dépenser.

Figure 30
Niveaux des prix des produits minéraux, de 1999 à 2005 (1999 = 100)



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.
(1) La valeur indice pour le molybdène est 601 en 2004 et 1189 en 2005.

TABLEAU 17. AUGMENTATION DES PRIX DE CERTAINS PRODUITS MINÉRAUX ENTRE 2001 ET 2005

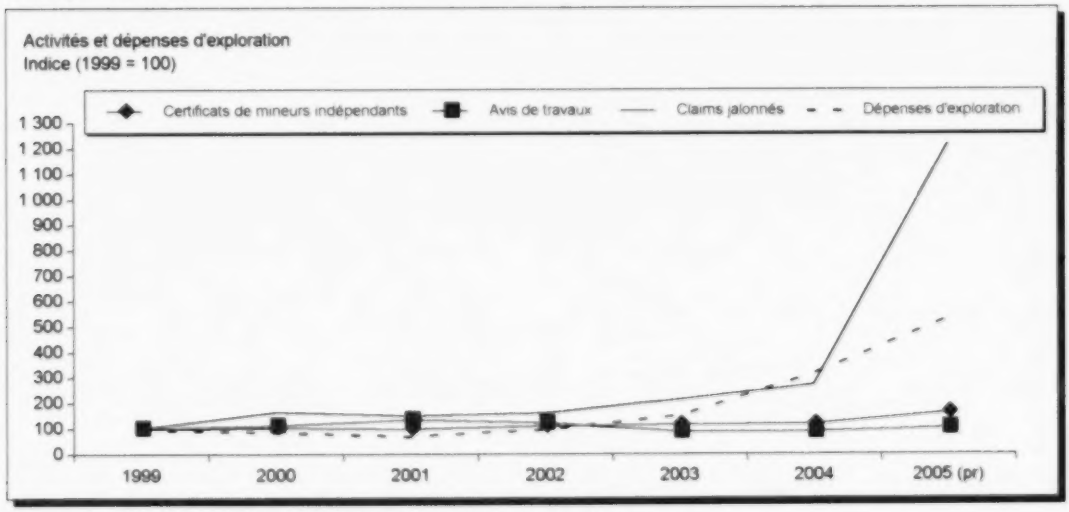
Produit minéral	Augmentation des prix
	(%)
Molybdène	1 265
Cuivre	126
Or	61
Charbon	39
Zinc	177

Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
Remarque : Le prix du molybdène est basé sur le prix du disulfure de molybdène (MoS_2).

a été la plus forte, suivie du charbon métallurgique, et ensuite du cuivre, de l'or et du zinc. Même le prix du zinc a enregistré une hausse substantielle de 39 % au cours des quatre dernières années. Ce classement explique pourquoi les projets d'exploration et de mise en valeur du molybdène et du charbon ont si rapidement progressé en Colombie-Britannique.

La **figure 31** illustre les trois indicateurs clés de l'ampleur des travaux d'exploration, de même que les dépenses d'exploration. Ils sont tous les trois indexés à 100 en 1999. Fait intéressant, les hausses de claims jalonnés et de droits aux minéraux (c.-à-d., les permis octroyés aux particuliers et aux sociétés pour l'exploration) sont déphasées de un à deux ans par rapport aux hausses des prix des minéraux. Une hausse de ces trois indicateurs coïncide généralement avec une augmentation des dépenses d'exploration. La hausse spectaculaire du nombre de claims jalonnés en 2005 ne

Figure 31
Activités d'exploration en Colombie-Britannique, telles qu'elles sont illustrées par les certificats de mineurs indépendants, les claims, les avis de travaux et les dépenses d'exploration, de 1999 à 2005 (1999 = 100)



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.
Remarque : Les dépenses d'exploration de 2005 sont basées sur les intentions révisées de dépenser.

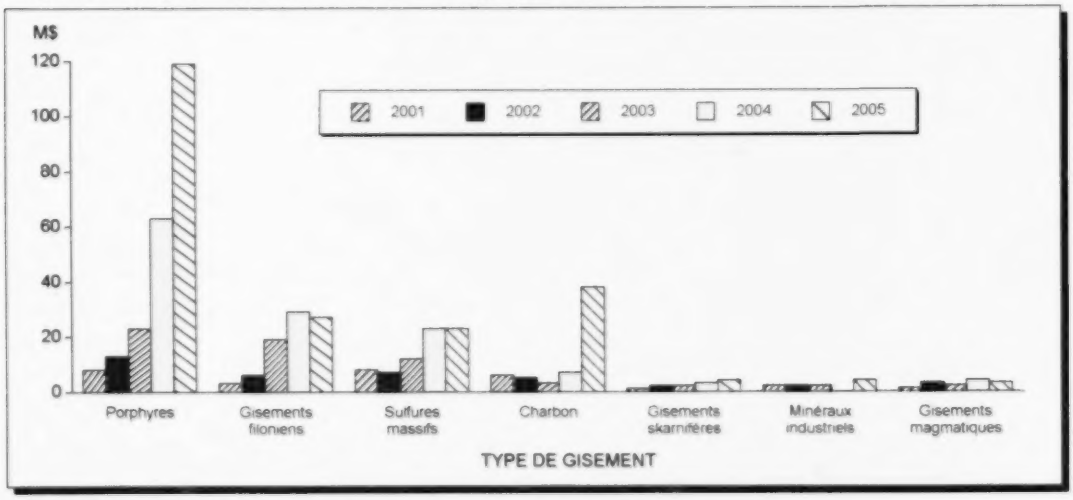
s'explique pas seulement par l'intérêt soutenu pour l'exploration, mais elle est aussi le résultat du rapport avantages-coûts élevé pour les prospecteurs et l'industrie, qui ont adopté le jalonnement en ligne, plutôt que le jalonnement sur le terrain, par le biais du nouveau système de titres miniers en ligne du gouvernement. Les avis de travaux émis constituent un indicateur moins représentatif puisqu'ils sont émis pour des travaux échelonnés sur plusieurs années.

Les quatre prochaines figures mettent en lumière les autres retombées et tendances clés de l'exploration. Comme l'illustre la **figure 32**, la montée en flèche en 2005 de l'ampleur des dépenses ciblant des gisements de charbon et de porphyres correspond à la hausse « par paliers » des prix du cuivre et du molybdène (trouvés dans des gisements porphyriques) et du charbon métallurgique. Cette figure illustre aussi la situation courante de 2005, au cours de laquelle l'intérêt soutenu dont ont fait l'objet ces deux types de gisements a engendré une baisse proportionnelle des dépenses d'exploration consacrées aux gisements filoniens et ceux de sulfures massifs. Une autre tendance à signaler est la hausse des dépenses consacrées aux minéraux industriels, qui incluent notamment les agrégats pour la construction. En 2005, la demande d'agrégats a été forte dans les plus grandes villes en raison des besoins en construction, notamment pour les nouveaux projets de développement non résidentiel et de construction de grands complexes résidentiels. On s'attend à une forte demande additionnelle d'agrégats, dans le cadre de projets associés aux Jeux Olympiques de 2010.

La **figure 33** montre une hausse très importante des dépenses d'exploration au cours des deux dernières années par rapport à celles de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, ce à quoi on peut s'attendre au cours des premières étapes du cycle d'exploration. Toutefois, au fur et à mesure que les projets progressent et atteignent l'étape des études de préfaisabilité, la composante de mise en valeur de gisements devrait augmenter.

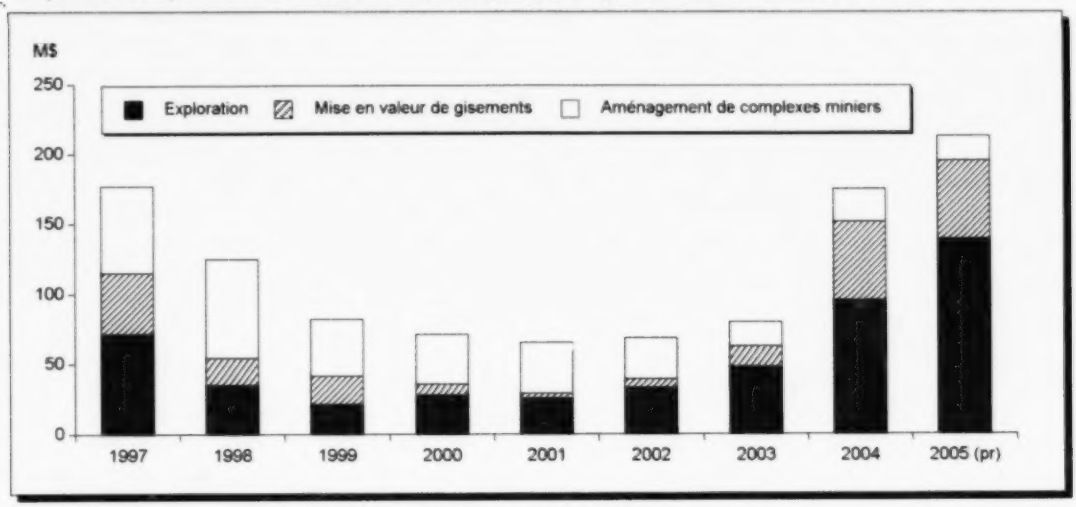
De même, la **figure 34** illustre à la fois l'augmentation rapide des travaux d'exploration au cours des deux dernières années et la hausse rapide de la proportion des dépenses effectuées par les petites sociétés. Ici encore, ces hausses correspondent aux premières étapes du cycle d'exploration et illustrent bien l'adage qui veut que « les petites sociétés font la découverte des gisements, mais ce sont les grandes qui les mettent en valeur et les exploitent ». La hausse substantielle des dépenses d'exploration effectuées par les petites sociétés devrait augmenter les chances que la Colombie-

Figure 32
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par type de gisement, de 2001 à 2005



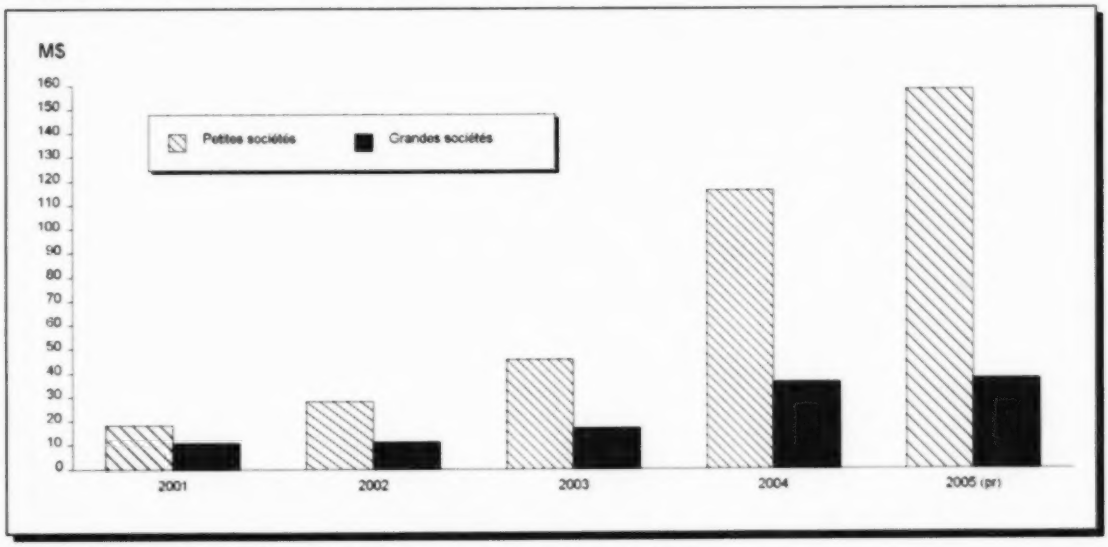
Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.

Figure 33
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par étape des travaux, de 1997 à 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

Figure 34
Dépenses d'exploration en Colombie-Britannique, par les petites et grandes sociétés, de 2001 à 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

Britannique fasse l'objet d'une découverte de calibre mondial et qu'elle attire par la suite plus de grandes sociétés minières qui viendraient effectuer des travaux dans la province.

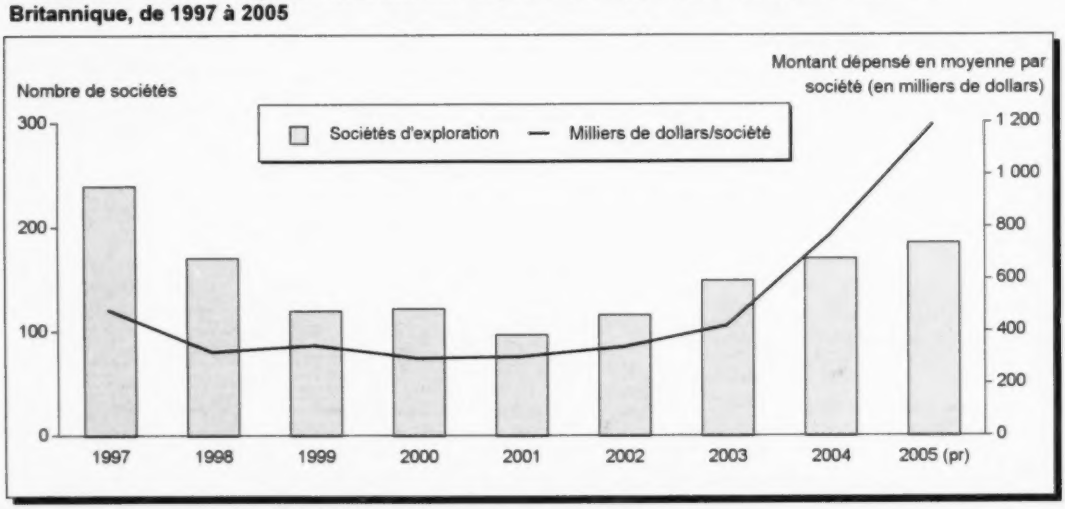
La **figure 35** compare le nombre de sociétés d'exploration en activité et la moyenne de leurs dépenses. Les dépenses d'exploration ont augmenté, tout comme le nombre de sociétés. Puisque les prix des produits minéraux ont augmenté de façon substantielle en 2004, et aussi en 2005, les dépenses des sociétés ont enregistré les mêmes hausses, ce qui s'explique en partie par une hausse des travaux, plus dispendieux, de mise en valeur de gisements associés aux projets rendus à des étapes avancées. Étant donné les prix élevés du marché, de nombreuses sociétés concentrent leurs efforts sur des projets pour lesquels il existe des inventaires des gisements connus, ce qui augmente fortement leurs chances d'ouvrir des mines et de vendre le produit sur le marché le plus rapidement possible.

Faits saillants de l'exploration

La hausse spectaculaire des dépenses d'exploration au cours des deux dernières années a grandement contribué à intensifier l'étude approfondie des occurrences et des gisements connus de minéraux en Colombie-Britannique. Grâce à des dépenses ayant tout récemment dépassé les 100 M$ en 2004 et les 200 M$ en 2005, la province vit, d'une part, les premières étapes d'un nouveau cycle d'exploration. Elle espère que ce cycle prometteur se poursuivra, que d'autres découvertes seront faites (p. ex. comme la **figure 36**) et qu'un bon nombre des projets qui en sont maintenant aux premières étapes d'exploration deviendront des projets d'aménagement de mines. D'autre part, les hausses rapides des prix du charbon métallurgique, du molybdène et du cuivre ont fait en sorte que des dépenses importantes ont été consacrées à des gisements connus de charbon et de porphyre (c.-à-d., minerai de cuivre et de molybdène), où les sociétés visent la mise en exploitation de mines à plus court terme.

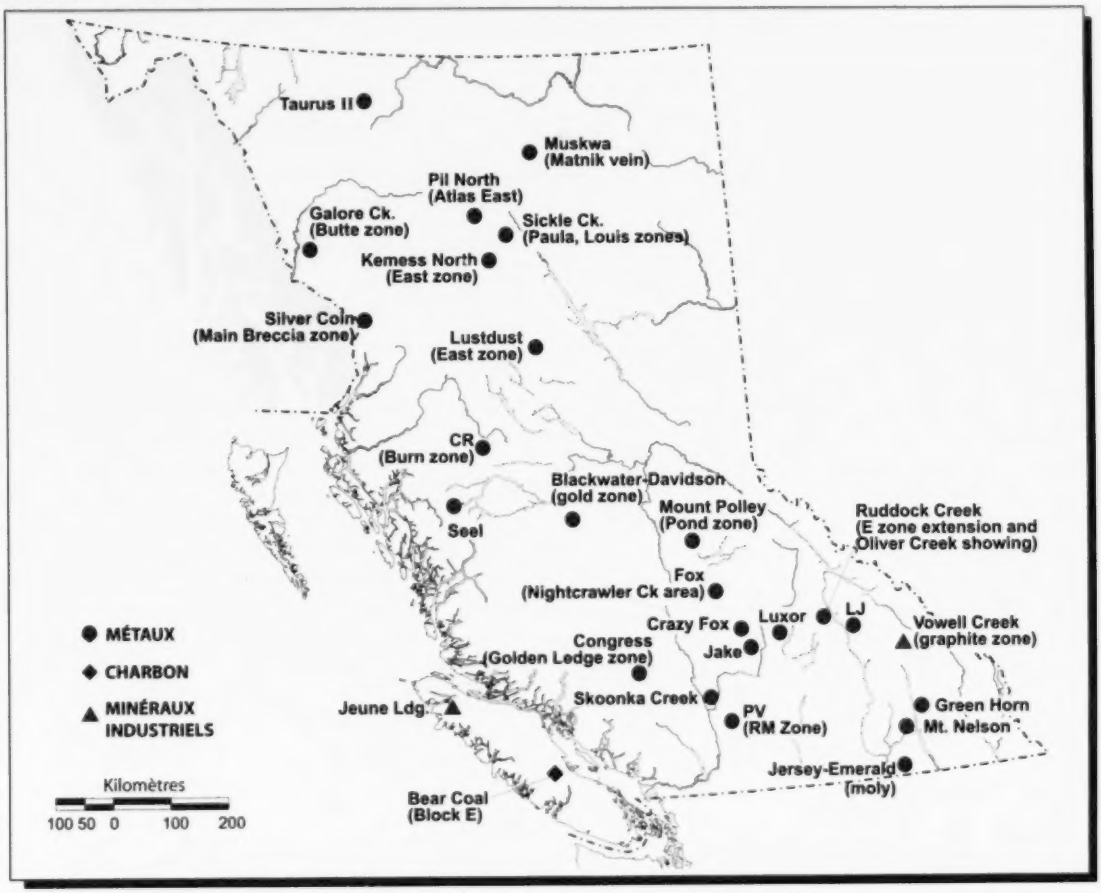
En général, le profil des dépenses d'exploration en 2005 est vaste en termes de types de projets et de diversité des minéraux cherchés. Des quelque 600 projets d'exploration et plus menés en 2005, les dépenses consacrées à plus de 40 projets ont dépassé le million de dollars et celles consacrées à plus

Figure 35
Nombre de sociétés d'exploration et montant dépensé en moyenne par société en Colombie-Britannique, de 1997 à 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
(pr) : prévisions.

Figure 36
Nouvelles découvertes minérales en Colombie-Britannique, en 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.

de 200 projets ont dépassé les 100 000 $. Tous espèrent que ces travaux d'exploration permettront la compilation d'un inventaire pertinent des options d'aménagement des mines de la province. L'ampleur et la distribution de ces dépenses incluent un bilan équilibré de projets diversifiés, allant de projets d'exploration primaire à des projets qui ont presque atteint l'étape de la mise en valeur.

Le **tableau 18** renferme une liste de plus de 80 projets qui en sont à des étapes avancées d'exploration et les divise en quatre groupes : 1- ouvertures de mines récentes, 2- aménagements de mines proposés, 3- projets d'études de préfaisabilité et 4- projets nécessitant d'importantes dépenses et dont le potentiel a été reconnu lors des études de préfaisabilité. Les emplacements des projets sont montrés sur la carte présentée à la **figure 37**. Il faut souligner le fait qu'au cours de la période actuelle, où les prix du cuivre, du molybdène et du charbon métallurgique sont élevés sur le marché, 28 des 33 projets d'aménagement de nouvelles mines et de mines proposées (voir les sections 1 et 2 du **tableau 18**) sont axés sur l'exploration à la recherche de ces trois minéraux. De plus, les 81 projets du tableau qui en sont rendus à des étapes plus avancées constituent une intéressante « liste de magasinage » pour les grandes sociétés minières multinationales qui pourraient être intéressées à financer des travaux de mise en valeur, d'aménagement et d'exploitation de mines. Pour obtenir une description détaillée des projets qui figurent au **tableau 18** et de nombreux autres projets

TABLEAU 18. NOUVELLES MINES, PROJETS D'AMÉNAGEMENT DE MINES ET PROJETS D'EXPLORATION AVANCÉE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, EN 2005

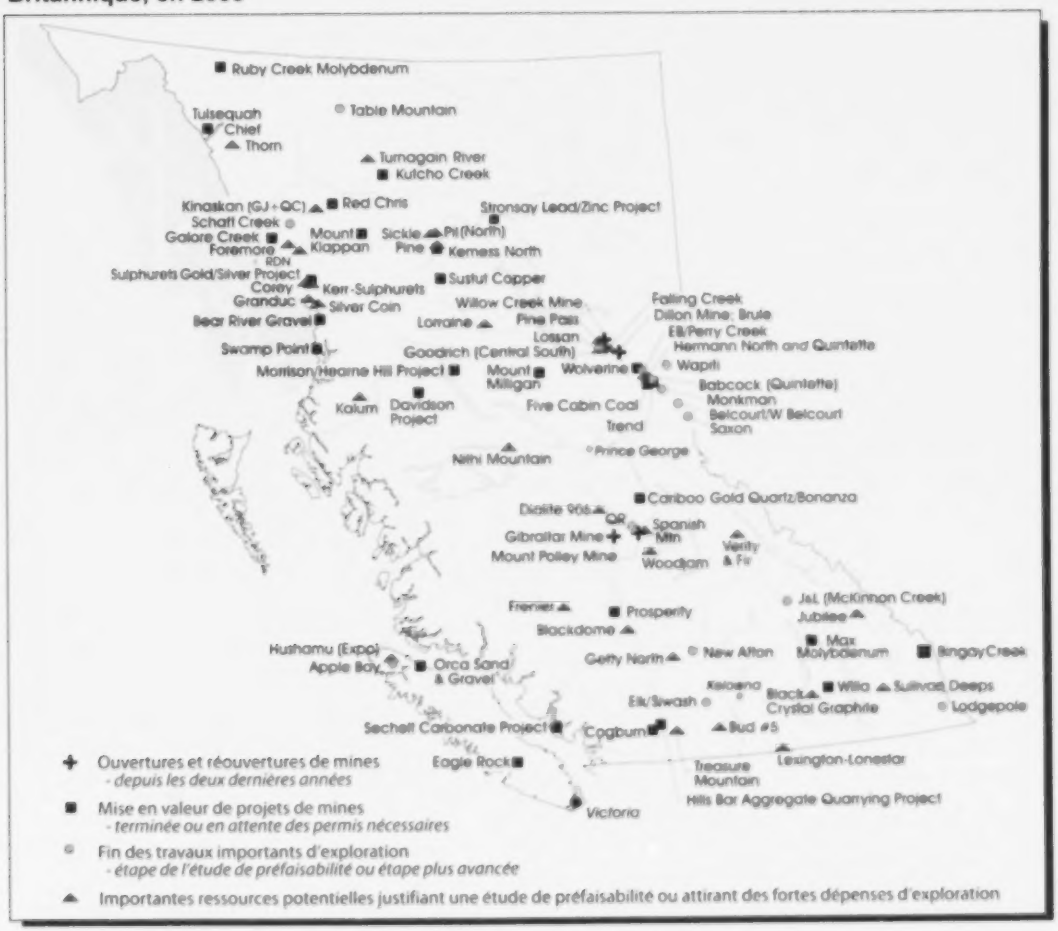
Secteur	Projet d'exploration/installation	Société/gérant de projet	Produit	Cadre géologique
OUVERTURES ET RÉOUVERTURES DE MINES (AU COURS DES DEUX DERNIÈRES ANNÉES)				
Charbon	Dillon	Western Canadian Coal Corp.	Charbon-CIP	Charbon
Métal	Gibraltar	Taseko Mines Ltd.	Cu, Mo	Porphyres
Métal	Mount Polley	Imperial Metals Corporation	Au, Cu	Porphyres
Charbon	Willow Creek	Pine Valley Mining Corporation	Charbon-CIP	Charbon
MISE EN VALEUR DE PROJETS DE MINES - TERMINÉS OU EN ATTENTE DES PERMIS NÉCESSAIRES POUR OUVRIR LES MINES				
Granulats	Bear River Gravel	Beacon Ventures Inc.	Granulats	Granulats
Charbon	Bingay Creek	Hillsborough Res. Ltd.	Charbon-mét.	Charbon
Charbon	Brule	Western Canadian Coal Corporation	Charbon	Charbon
Métal	Caribou Gold Quartz/Bonanza	International Wayside Gold Mines Ltd.	Au	Filonien-mésothermal
Métal	Cogburn	Leader Mining International Inc.	Magnésium, MGP	Magmatique-MGP
Métal	Davidson	Blue Pearl Mining Ltd.	Molybdène	Porphyres
Granulats	Eagle Rock	Eagle Rock Materials Ltd.	Roches concassées	Granulats de construction
Charbon	Five Cabin Coal	Hillsborough Resources Limited	Charbon	Charbon
Métal	Galore Creek	NovaGold Resources Inc.	Cu, Au, Ag	Porphyres
Granulats	Hills Bar Aggregate	Qualark Resources	Roches concassées, Au	Granulats de construction
Métal	Kemess North	Northgate Minerals Corp.	Cu, Au	Porphyres
Métal	Kutcho Creek	Western Keltic Mines Inc.	Cu, Zn, Ag, Au	Sulfures massifs volcanogènes
Métal	Max Molybdenum	Rocca Minerals Inc.	Molybdène	Porphyres
Métal	Morrison/Hearne Hill Project	Pacific Booker Minerals Inc.	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Mount Klappan	Fortune Minerals Limited	Charbon-anthracite	Charbon
Métal	Mount Milligan	Placer Dome Inc.	Cu, Au	Porphyres
Granulats	Orca Sand and Gravel	Polaris Minerals Corp.	Sable et gravier	Granulats de construction
Métal	Prosperity	Taseko Mines Ltd.	Cu, Au	Porphyres
Métal	Red Chris	bcMetals Corp.	Cu, Au	Porphyres
Métal	Ruby Creek Molybdenum	Adanac Moly Corp.	Molybdène	Porphyres
MI	Sechelt Carbonate	Pan Pacific Aggregates Ltd.	Calcaire/dolomite	Roches carbonatées
Métal	Stronsay Lead/Zinc	Cirque Operating Corporation	Zn, Pb, Ag	Gisement sédimentaire exhalatif
Métal	Sulphurets Gold/Silver	Newhawk Gold Mines Ltd.	Au, Ag	Porphyres
Métal	Sustut Copper	Northgate Minerals Corp.	Cu, Ag	Couches rouges
Granulats	Swamp Point	Ascot Resources	Sable et gravier	Granulats de construction
Charbon	Trend	NEMI Northern Energy and Mining Inc.	Charbon-mét.	Charbon
Métal	Tulsequah Chief	Redfern Resources Ltd.	Cu, Au, Zn, Ag, Pb	Sulfures massifs volcanogènes
Métal	Willa	Bethlehem Resources Corp.	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Wolverine Coal	Western Canadian Coal Corp.	Charbon	Charbon
FINS DES TRAVAUX IMPORTANTS D'EXPLORATION (ÉTAPE DE L'ÉTUDE DE PRÉFAISABILITÉ OU ÉTAPE PLUS AVANCÉE)				
Métal	New Afton	New Gold Inc.	Cu, Au	Porphyres
MI	Apple Bay	Electra Gold Ltd.	Silice, kaolin	Minéral industriel
Charbon	Babcock	Elk Valley	Charbon-mét.	Charbon
Charbon	Belcourt/West Belcourt	Western Canadian Coal Corporation	Charbon-CIP	Charbon
Charbon	EB/Perry Creek	Western Canadian Coal Corporation	Charbon	Charbon
Métal	Elk/Siwash	Almaden Minerals Ltd.	Au	Filonien-mésothermal
Métal	J & L (McKinnon Creek)	BacTech Mining Corp.	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Gisement sédimentaire exhalatif
Charbon	Lodgepole	Cline Mining	Charbon	Charbon
Charbon	Lossan	Cline Mining	Charbon	Charbon
Charbon	Monkman	Elk Valley	Charbon-CIP	Charbon
Métal	QR	Cross Lake Minerals Ltd.	Au	Gisement skarnifère
Charbon	Saxon	NEMI Northern Energy and Mining Inc.	Charbon-CIP	Charbon
Métal	Schaft Creek	Guy Salazar	Au, Ag, Cu, Mo	Porphyres
Charbon	Sukunka	Talisman	Charbon-CIP	Charbon
Métal	Table Mountain	Cusac Gold Mines	Au	Filonien-mésothermal
Charbon	Wapiti	Aurora	Charbon thermique	Charbon
GISEMENTS À FORT POTENTIEL JUSTIFIANT UNE ÉTUDE DE PRÉFAISABILITÉ ET/OU ATTIRANT DES FORTES DÉPENSES D'EXPLORATION				
MI	Bee 1&2	Western Industrial Clay Products Ltd.	Zéolite	Minéral industriel
MI	Black Crystal Graphite	Crystal Graphite Corp.	Graphite en flocons	Minéral industriel
Métal	Blackdome	J-Pacific Gold Inc.	Au	Filonien-épithermal
MI	Bud #5	Western Industrial Clay Products Ltd.	Bentonite, zéolite	Minéral industriel
Métal	Corey	Kenrich-Eskay	Au, Ag, As, Cu	Sulfures massifs volcanogènes
MI	Dialite 906	Dialite Industries Ltd.	Diatomite	Minéral industriel
Charbon	Falling Creek	Kennecott	Charbon	Charbon
Métal	Foremore	Roca Mines	Zn, Pb, Ag, Ba	Sulfures massifs volcanogènes
MI	Frenier	BBF Resources Inc.	Perlite	Minéral industriel
Métal	Getty North	Getty Copper Corp.	Cu	Porphyres
Charbon	Goodrich (Central South)	First Coal Corp.	Charbon	Charbon
Métal	Granduc	Bell Resources	Cu, Ag, Au	Sulfures massifs volcanogènes
Charbon	Hermann North	Western Canadian Coal Corporation	Charbon-CIP	Charbon
Métal	Hushamu (Expo)	Lumina Resources Corp.	Cu, Au	Porphyres
MI	Jubilee Mtn.	Tiger Ridge Resources Ltd.	Barytine	Minéral industriel
Métal	Kalum	Eagle Plains	Au, Ag	Filonien-mésothermal
Métal	Kerr-Sulphurets	Noranda/Seabridge	Au, Ag	Porphyres
Métal	Kinaskan (GJ+QC)	Canadian Gold Hunter	Cu, Au	Porphyres
Métal	Lexington-Lonestar	Gold City Ind.	Au, Cu	Filonien-mésothermal
Métal	Lorraine	Eastfield Resources Ltd.	Cu, Au, Ag	Porphyres

TABLEAU 18 (suite)

Secteur	Projet d'exploration/installation	Société/gérant de projet	Produit	Cadre géologique
Métal	Nithi Mountain	Leeward Capital	Mo	Porphyres
Métal	Pil (North)	Finlay Minerals	Cu, Au	Porphyres
Métal	Pine	Cascadero	Cu, Au	Porphyres
Charbon	Pine Pass	Falls Mountain Coal	Charbon	Charbon
Charbon	Quintette	EVCC	Charbon	Charbon
Métal	RDN	Northgate/Rimfire	Au, Ag	Sulfures massifs volcanogènes
Métal	Sickle	Stealth Minerals	Au, Ag	Filonien-épithermal
Métal	Silver Coin	Pinnacle/Mountain Boy	Au, Ag, Cu, Pb, Zn	Filonien-mésothermal
Metal	Spanish Mtn	Wildrose/Skygold	Au	Filonien-mésothermal
Métal	Sullivan Deeps	Stikine Gold	Zn, Pb, Ag	Gisement sédimentaire
Métal	Thorn	Rimfire/Cangold	Cu, Au, Ag	Filonien-épithermal
Métal	Treasure Mountain	Huldra Silver	Ag, Pb, Zn	Filonien-mésothermal
Métal	Turnagain River	Hard Creek Nickel	Nickel	Magmatique-nickel
MI	Verity and Fir	Commerce Resources Corp	Tantale, niobium	Minéral industriel
Métal	Woodjam	Fjordland	Cu, Au	Porphyres

Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.
Ag : argent; Au : or; Ba : baryum; charbon-mét. : charbon métallurgique; CIP : charbon utilisé aux fins d'injection sous forme pulvérisée; Cu : cuivre; Granulats : granulats de construction; MI : minéral industriel; Mo : molybdène; MGP : métaux du groupe platine; Pb : plomb; Zn : zinc.
Remarques : La liste des projets a été établie à partir d'informations publiques et de renseignements obtenus de sociétés. Les données sont à jour en décembre 2005.

Figure 37
Projets d'exploration avancée et projets récemment mis en valeur en Colombie-Britannique, en 2005



Source : Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique.

d'exploration exécutés en 2005, veuillez consulter la publication du Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique intitulée *British Columbia Mineral Exploration Review – 2005*, sur le site Web du ministère : http://www.em.gov.bc.ca/Mining/Geolsurv/Publications/catalog/catexrev.htm.

Les efforts d'exploration ont été récompensés par de nouvelles découvertes en 2005. La **figure 36** met en lumière 24 des plus importantes découvertes.

Sur un sujet quelque peu différent, l'idée de déployer plus d'efforts pour trouver « du minerai économiquement rentable en profondeur » en est encore aux étapes embryonnaires de discussion, tant à l'échelle provinciale que nationale. À l'exception possible des mines LeRoi et Bralorne, peu de mines de la Colombie-Britannique ont produit du minerai depuis des gisements profonds. Plusieurs exemples provinciaux appuient les avantages potentiels qui pourraient découler de cette discussion sur le minerai à exploiter en profondeur. En 2005, des travaux de forage en profondeur ont confirmé la continuité de la minéralisation en cuivre-or qui repose sous le puits du projet Ajax de la société Abacus Mining. Dans le cadre du projet Mount Polley, des travaux de forage menés par l'Imperial Metal Corporation sous des zones minérales identifiées et antérieurement exploitées ont également confirmé l'existence d'une minéralisation profonde à forte teneur. D'autres projets « en profondeur » peuvent inclure Kemess North, Galore Creek, Tulsequah Chief, New Polaris, New Afton, Spanish Mountain, Ruddock Creek et Sullivan Deeps. Dans l'environnement de l'orogénèse géologiquement complexe et de la plaque tectonique hautement mobilisée à compression élevée de la Cordillère, les projets d'exploration ciblant du minerai économiquement rentable en profondeur commencent à montrer des résultats positifs.

L'élan fourni par les succès obtenus grâce aux 220 M$ dépensés pour les travaux d'exploration en 2005 et l'achèvement du financement des récents travaux d'exploration laissent supposer que la Colombie-Britannique continuera de faire l'objet d'un programme d'exploration soutenu en 2006. Les gisements de charbon, d'or, de cuivre exploité à ciel ouvert, de molybdène à haute teneur et d'or du type Bonanza continueront d'être les cibles clés d'exploration à la grandeur de la province.

Conclusions et perspectives

La Colombie-Britannique est stratégiquement positionnée pour trouver et mettre en valeur de nouvelles mines, alimenter les marchés canadiens et plus important encore, expédier des minéraux à des clients situés dans les pays côtiers du Pacifique et ailleurs. La province dispose : 1- de presque 1 million de kilomètres carrés de terrains où abondent des minéraux, 2- d'infrastructures électriques, portuaires, routières et ferroviaires modernes, 3- d'un secteur minier fortement en mesure de réunir des capitaux pour l'exploration, et 4- d'un gouvernement qui appuie l'exploration et la mise en valeur de mines. Ce ne sont là que quelques-uns des atouts clés qui permettent à la Colombie-Britannique d'espérer une économie minière haussière et fortement durable.

Advenant un scénario à la baisse, où l'économie mondiale et celle de la Chine ralentiraient, l'avenir des importantes activités d'exploration et d'exploitation minière en cours en Colombie-Britannique est raisonnablement assuré. La province possède plus de 50 mines de métaux, de charbon, de minéraux industriels et mines d'agrégats à grande échelle, en plus de nombreuses possibilités d'aménagement de nouvelles mines (**tableau 18**). La lancée que lui offrent les résultats des 600 projets d'exploration menés en 2005, le financement déjà réuni qui lui permet de poursuivre les travaux d'exploration et les réserves mondiales limitées de plusieurs produits minéraux laissent prévoir une autre année d'exploration soutenue en 2006.

2.11 YUKON[22]

Survol de 2005

En 2005, les dépenses liées à l'exploration minérale ont continué d'augmenter de façon spectaculaire pour la troisième année consécutive. Les dépenses liées à l'exploration d'une grande variété de produits ont en effet été estimées à 50 millions de dollars (M$), alors qu'elles n'atteignaient que 22 M$ en 2004 (**figure 38**). Quelque 70 % de ces dépenses ont été consacrés à la recherche de métaux communs, 20 % à l'exploration ciblant les métaux précieux, et le reste, à la recherche de gemmes et de charbon. Le nombre de claims jalonnés est demeuré élevé, se chiffrant à 5716 (**figure 39**), tandis que le nombre total de claims en règle a augmenté légèrement par rapport à 2004 pour atteindre 50 373 (**figure 40**).

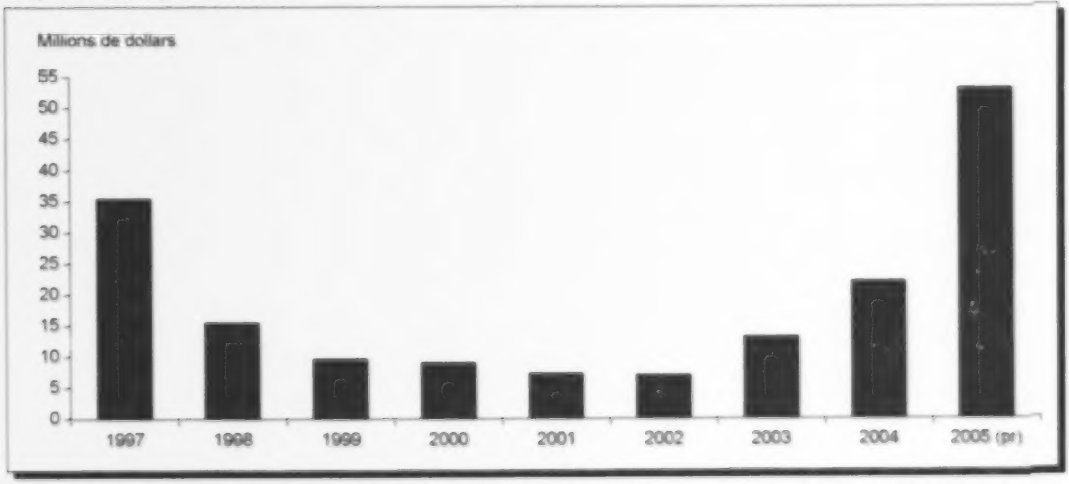
Mines et aménagement de mines

Trois projets seront bientôt à l'étape de production; il s'agit du projet Wolverine (zinc-argent-plomb-cuivre-or) de la Yukon Zinc Corporation, du projet Minto (cuivre-or-argent) de la Sherwood Copper Corporation et des gisements Division Mountain (charbon) de Cash Minerals Ltd. Pour ces trois projets, on a mené des travaux d'exploration poussés à l'appui des études de faisabilité et on s'attend à ce que les résultats soient publiés au cours du dernier trimestre de 2005 et du premier trimestre de 2006. Deux autres projets, le projet Carmacks Copper (cuivre-or) de la Western Silver Corporation et le projet Red Mountain (molybdène) de Tintina Mines Ltd. sont à l'étape des études de préfaisabilité.

---

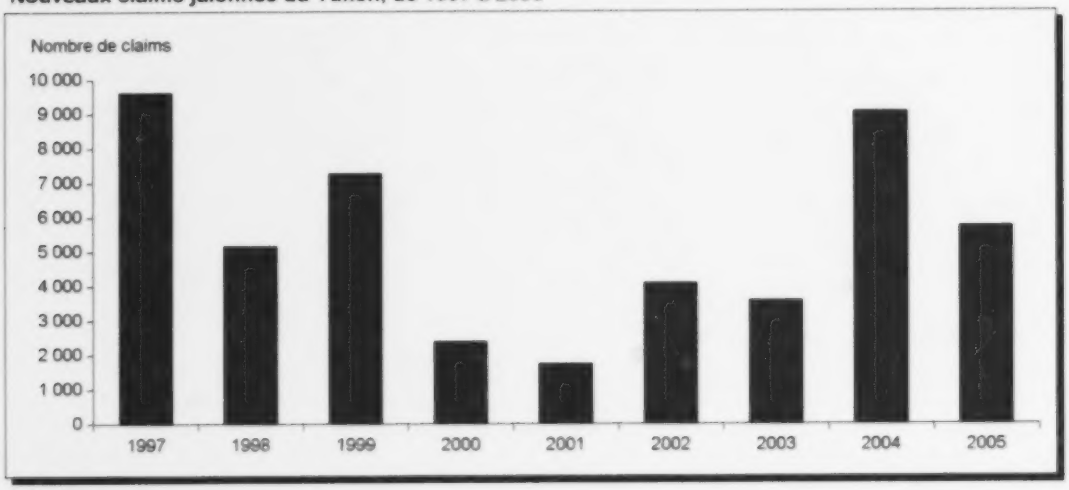
22 La revue de l'exploration minérale au Yukon a été rédigée par Mike Burke. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Burke par téléphone au (867) 667-3202 ou par courriel à Mike.Burke@gov.yk.ca.

Figure 38
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, au Yukon, de 1997 à 2005



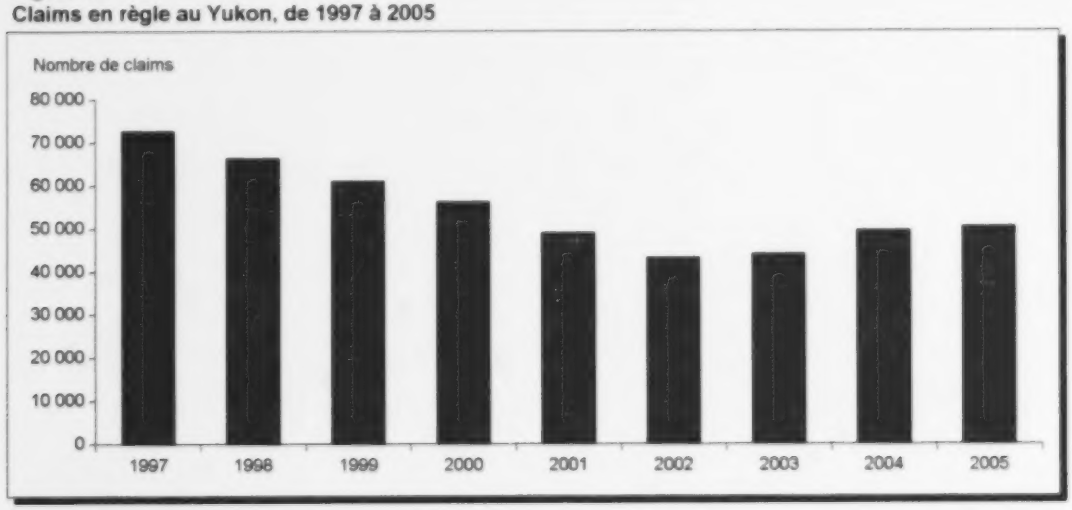
Source : Yukon Geological Survey, à partir du Relevé (fédéral-provincial-territorial) des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(pr) : prévisions.

Figure 39
Nouveaux claims jalonnés du Yukon, de 1997 à 2005



Source : Yukon Geological Survey.

Figure 40
Claims en règle au Yukon, de 1997 à 2005



Source : Yukon Geological Survey.

Exploitation de placers

Aujourd'hui, plus de 100 ans après la découverte d'or au Yukon, l'exploitation de placers constitue toujours un secteur important de l'économie du Yukon. À ce jour, le Yukon a produit plus de 16,6 millions d'onces brutes (517 t) d'or placérien, ce qui représenterait plus de 7 milliards de dollars, d'après les prix du marché actuels.

En 2005, environ 450 personnes occupaient un emploi directement rattaché à l'exploitation des 128 mines de placer du Yukon, et plusieurs centaines d'autres au moins étaient à l'emploi d'entreprises offrant des services à ces exploitations. Mentionnons aussi que la plupart de ces mines sont de petites entreprises familiales qui comportent en moyenne trois ou quatre employés. La majeure partie des exploitations de placers du Yukon se trouvent dans le district minier de Dawson, les autres étant situées dans les districts miniers de Whitehorse et de Mayo. À l'heure actuelle, aucune mine n'est en exploitation dans le district minier de Watson Lake. En 2005, la production des mines d'or placérien du Yukon a totalisé, jusqu'au 5 décembre, 70 317 onces brutes (2 187 115 g), quantité qui s'élevait à 76 152 onces brutes (2 368 610 g) en 2004. D'autre part, la valeur de cette production d'or a atteint 29,9 M$ en 2005.

Exploration

L'exploration qui vise les métaux communs (principalement le zinc) est celle qui a le plus tiré profit de l'augmentation des dépenses liées à l'exploration. Au Yukon, le plus important programme d'exploration visait le gisement Wolverine et il a été réalisé par la Yukon Zinc Corporation dans le district de Finlayson Lake, qui recèle des sulfures massifs volcanogènes; plus de 20 M$ ont été consacrés à ce projet. La Yukon Zinc a également mené des travaux d'exploration sur plusieurs de ses autres projets dans le district de Finlayson Lake. L'exploration à la recherche de zinc a repris dans le bassin Selwyn, dans un bassin de dépôt du Précambrien tardif-Dévonien, qui est bien connu pour renfermer d'importants gisements exhalatifs sédimentaires de zinc-plomb-argent. Pacifica Resources Ltd. a acheté les gisements exhalatifs sédimentaires de Howard's Pass et a mené un vaste programme de forage dans les parties peu profondes des gisements connus, de même que sur des cibles d'exploration situées dans d'autres parties des strates d'intérêt.

Les travaux d'exploration à la recherche de cuivre, de tungstène, d'uranium et de molybdène ont également augmenté de manière significative cette année. L'exploration visant le cuivre a ciblé plusieurs cadres géologiques différents à la grandeur du Yukon. Le plus important projet a été réalisé par la Sherwood Copper Corporation, après qu'elle ait acquis 100 % des intérêts du gisement Minto. Le gisement Minto est un réseau hydrothermique magmatique associé à une intrusion qui montre les caractéristiques à la fois d'un réseau porphyrique et d'un réseau d'oxyde de fer-cuivre-or. Il y a aussi d'autres projets pour lesquels le cuivre constitue la cible d'intérêt, notamment le projet Lucky Joe des sociétés Kennecott Canada Exploration Inc. et Copper Ridge Exploration Inc., qui est une nouvelle cible hydrothermique magmatique associée à une intrusion dans la région de Stewart River, au sud de Dawson, ainsi que plusieurs projets qui visent des minéralisations en oxyde de fer-cuivre-or qui reposent dans les brèches de Wernecke, dans le Nord du Yukon. Dans la ceinture de cuivre de Whitehorse, des minéralisations du type porphyrique et du type skarn en cuivre et en or continuent également de faire l'objet d'études. Le niveau d'activité s'est accru à la minéralisation en cuivre-nickel-métaux du groupe platine (MGP) dans la ceinture mafique-ultramafique de Kluane, dans l'Ouest du Yukon; des programmes d'exploration ont été menés à la propriété Wellgreen des sociétés Northern Platinum Ltd. et Coronation Minerals Inc., à la propriété Burwash de Golden Chalice Resources Ltd. et Strategic Minerals Ltd. et à la propriété Klu de Resolve Ventures Inc. (option obtenue de la société Inco Limitée). À la fin de 2005, Falconbridge Limitée a également débuté des travaux dans la ceinture mafique-ultramafique de Kluane après avoir obtenu une option sur la propriété Canalask auprès de la StrataGold Corporation.

La force des prix du tungstène a entraîné une reprise de la production à la mine Cantung de la North American Tungsten Corporation située dans les Territoires du Nord-Ouest, mais à laquelle on accède

par le Yukon. Les premiers concentrés de tungstène produits à la mine ont été expédiés à la mi-octobre 2005. Pour cette mine, la capacité de production annuelle de concentrés est de 400 000 t. L'exploration à la recherche de tungstène a augmenté en raison de programmes de forage menés au gisement MacTung de la North American Tungsten Corporation et à l'occurrence Kalzas de Copper Ridge Exploration Inc.

Les travaux d'exploration visant l'uranium ont été principalement concentrés dans la région des monts Wernecke, dans le Nord-Est du Yukon, où il est connu qu'existent de nombreuses occurrences de minéralisations en oxyde de fer-cuivre-or enrichies d'uranium. Des sociétés comme Cash Minerals Ltd. et Signet Minerals Inc. mènent des travaux dans la région, car elles ont reconnu le potentiel sous-exploré des occurrences d'uranium associées à une discordance.

Le molybdène est redevenu un produit d'intérêt pour les sociétés d'exploration et, en 2005, la société Tintina Mines a mené des études techniques et environnementales sur son gisement Red Mountain, en préparation à un projet d'exploration souterraine prévu en 2006. De plus, des programmes d'exploration de moins grande envergure ont été réalisés sur le gisement de molybdène Stormy, acquis par la société E-Energy Ventures Inc., et sur l'occurrence de molybdène Rams Horn, propriété de l'Ordorado Resources Corp.

L'exploration ciblant les métaux précieux a également tiré profit de la hausse des dépenses consacrées à l'exploration. Des minéralisations en or épigénétique ont été découvertes dans plusieurs milieux différents du Yukon. Il s'agit de gisements aurifères associés à des intrusions associées au plutonisme du Crétacé moyen; d'or orogénique associé à des épisodes du Jurassique et de l'Éocène; d'or épithermal associé au volcanisme subaérien du Crétacé tardif à l'Éocène; et de skarns d'or associés à des intrusions oxydées et réduites du Crétacé. Les travaux d'exploration à la recherche d'or associé à des intrusions se sont principalement déroulés à l'intérieur de la zone Ouest de la ceinture aurifère de Tintina, entre Dawson et Mayo, où l'accessibilité est plus facile. La StrataGold Corporation a mené le plus important programme de forage au gisement Dublin Gulch, au nord de Mayo. Des travaux de forage ont également été réalisés à la propriété Ice de la société Acero-Martin Exploration Inc., ainsi qu'au projet Mike Lake de la Bashaw Capital Corp., où des travaux de forage étaient exécutés pour la première fois. Des travaux d'exploration sont en cours sur un nombre important de cibles de filons d'or orogénique dans la région de Dawson-Stewart River, où les travaux les plus poussés sont exécutés à la propriété Lone Star de la Klondike Star Corporation. Des travaux récents menés par Craig Hart de la Commission géologique du Yukon ont permis de classifier la ceinture d'occurrences d'or dans la région d'Hyland River, située dans l'Est du Yukon, comme étant orogénique. L'or épithermal a été ciblé au gisement Grew Creek de la société Freegold Ventures Inc., dans la région de Faro, et au gisement Skukum Creek de la Tagish Lake Gold Corporation, situé au sud de Whitehorse.

Les travaux d'exploration visant les propriétés renfermant des ressources potentielles d'argent ont également augmenté, comme l'indique la reprise des travaux dans plusieurs projets du district de Rancheria du Sud du Yukon. Les travaux exécutés dans cette région incluaient un programme de forage mené par la société CMC Metals Ltd., à sa propriété CMC récemment acquise. De plus, les travaux d'exploration à la recherche d'argent devraient prendre beaucoup d'ampleur en 2006, notamment avec les activités récentes au camp de la mine d'argent Keno Hill; la société Alexco Resource Corp. a conclu une entente d'achat et de vente pour United Keno Hill Mines Limited (UKHM). L'entente d'achat et de vente accorde jusqu'au 31 mars 2006, si nécessaire, pour conclure un accord initial qui fera l'objet de négociation d'une entente auxiliaire entre Alexco et les gouvernements du Canada et du Yukon. L'entente auxiliaire traite de solutions possibles pour la protection de l'environnement à long terme et l'entretien et la restauration du site minier de UKHM. Les négociations concernant les termes clés de l'entente auxiliaire ont été menées de façon satisfaisante au cours de l'automne 2005.

True North Gems Inc. a réalisé un programme d'échantillonnage en vrac, sur sa propriété Tsa Da Glisza, à la recherche d'émeraudes. La société a également traité l'échantillon en vrac qu'elle avait prélevé en 2004 sur sa propriété True Blue; l'échantillon s'est avéré contenir des béryls bleus.

Commission géologique du Yukon

La Commission géologique du Yukon (CGY) a fait toute une progression lorsqu'elle est devenue, en septembre 2005, une Direction au sein de la Division du pétrole, du gaz et des minéraux du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. La CGY ne fait donc plus partie de la Division des ressources minérales. Elle a maintenant le mandat de fournir de l'information en appui à l'exploration, à la mise en valeur et à la gestion des ressources non seulement minérales, mais aussi pétrolières et gazières et, dans une moindre mesure, d'autres ressources comme les forêts. La CGY fait actuellement l'objet d'une réorganisation en vue de répondre de façon efficace à ses nouvelles responsabilités, qui découlent d'un niveau de gestion plus élevé et d'un mandat élargi. La CGY est maintenant constituée de quatre services : Services techniques, Services minéraux, Géologie régionale, et Évaluations des minéraux et des hydrocarbures.

La CGY a encore bénéficié d'un financement de base stable, mais un déficit en crédits salariaux à l'échelle du ministère a forcé l'élimination d'un poste vacant de technicien des SIG. La CGY espère réaffecter des ressources afin de combler ce poste en 2006. La CGY a également perdu du financement à court terme en raison de la réduction progressive des activités du fonds pour le savoir et l'innovation du ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) et de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) de Ressources naturelles Canada (RNCan). Elle a toutefois largement récupéré ce manque grâce au financement obtenu du nouveau programme de développement économique du Nord du MAINC pour effectuer des levés géophysiques. En dépit du fait que l'IGC-3 renouvelée ne ciblait pas le Yukon et que les Stratégies coopératives de cartographie géologique de RNCan n'étaient pas financées par le gouvernement fédéral, la CGY demeure optimiste à l'effet qu'elle pourrait obtenir du nouveau financement du programme de développement économique du Nord du MAINC ou de la stratégie conjointe pour le Nord du gouvernement du Yukon et du MAINC. Deux fois par année, le comité technique de liaison de la CGY fait l'examen de son programme. La CGY est reconnaissante au président Gerry Carlson et au comité pour leur appui précieux et leurs conseils constructifs.

La campagne de travaux sur le terrain de la CGY s'est avérée productive, alors que 24 projets ont été mis de l'avant. La vaste gamme de travaux exécutés par la CGY reflète son nouveau mandat, qui consiste encore à appuyer son principal client, l'industrie minérale, mais également à soutenir la mise en valeur des hydrocarbures et à répondre à la demande croissante de données de référence permettant d'étudier des questions en matière d'environnement et de développement. Parmi les projets entrepris par la CGY en 2005, mentionnons, des travaux de cartographie du substratum rocheux à l'échelle de 1/50 000, des études sur les gisements minéraux, des activités d'étude et de cartographie des matériaux de surface, des travaux régionaux sur la géochimie des sédiments fluviatiles et des études sur la géologie locale. De plus, plusieurs projets ont été exécutés dans les bureaux de la CGY afin d'alimenter la base de données géoscientifiques du Yukon.

Yukon Mining Incentives Program

Le Yukon Mining Incentives Program (YMIP) est actuellement administré par Steve Traynor. En 2005, il a permis à 63 des 75 demandeurs d'obtenir 1 009 000 $ au total. Parmi ces 63 demandeurs, 12 ont bénéficié d'un soutien pour exécuter des travaux d'exploration primaire et de prospection, 12 autres, d'un appui pour effectuer des travaux dans des régions sous-explorées et 39, de mesures facilitant l'évaluation de cibles. En 2005, 84 % des demandeurs étaient des sociétés ou des particuliers établis au Yukon. La tendance haussière soutenue des prix de l'or, combinée aux prix du cuivre qui ont doublé au cours des deux dernières années, a entraîné une hausse des travaux d'exploration ciblant ces deux minéraux. Cette tendance reflète ce que ciblaient 39 des 54 projets d'exploration qui sont allés de l'avant cette année, dont 10 demandeurs ciblaient notamment l'or alluvionnaire. Six projets d'exploration visaient le plomb-zinc, trois, le molybdène, trois autres, l'argent et trois encore, l'uranium et d'autres minéraux.

Distribution de l'information

La CGY distribue de l'information en trois formats : 1) des rapports et des cartes papier sont vendus et distribués par le biais de son Geoscience Information and Sales Office; 2) bon nombre de ses publications récentes et bases de données sont offertes en format numérique à un prix beaucoup plus bas que celui des copies papier; et, 3) la plupart de ses publications sont disponibles gratuitement en fichiers PDF sur son site Web (www.geology.gov.yk.ca). Un répertoire des rapports d'évaluation est également accessible en ligne (http://www.emr.gov.yk.ca/francais/bibliotheque/). La CGY est heureuse de rendre ces données spatiales disponibles grâce à son serveur interactif; il est possible d'accéder à la galerie des cartes depuis le site Web de la CGY. La CGY continue d'améliorer la galerie des cartes et elle encourage les utilisateurs à formuler des commentaires et à proposer des améliorations.

2.12 TERRITOIRES DU NORD-OUEST[23]

Introduction

Les Territoires du Nord-Ouest constituent 13,48 % de la masse continentale totale du Canada[24] et leur histoire géologique s'étend sur plus de quatre milliards d'années. Pendant nombre d'années, l'industrie minière des Territoires du Nord-Ouest a principalement reposé sur l'exploitation de mines de métaux précieux et de métaux communs. Toutefois, depuis le début des années 1990, l'industrie y est essentiellement basée sur la recherche et l'exploitation des diamants, et l'on a recommencé à s'intéresser aux vastes ressources en pétrole et en gaz naturel de la vallée et du delta du Mackenzie.

La création du territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, a entraîné celle des nouveaux Territoires du Nord-Ouest. La première mine de diamants du Canada, la mine Ekati, a atteint sa pleine capacité pendant cette même année, tandis que la deuxième mine diamantifère du pays, la mine Diavik, a été mise en exploitation en février 2003. En 2005, le projet d'exploitation de diamants Snap Lake de De Beers Canada Mining Inc. a été approuvé sur le plan réglementaire. Il est présentement rendu à l'étape de l'aménagement et devrait amorcer celle de l'exploitation en 2008. De Beers a aussi demandé des permis d'utilisation des terres et de l'eau à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie en vue d'aménager et d'exploiter la mine de diamants Gahcho Kué; les demandes de la société font l'objet d'une évaluation environnementale.

Résumé de la production minérale

La valeur totale des expéditions de métaux et de diamants des Territoires du Nord-Ouest a atteint 2,157 milliards de dollars (G$) en 2004, ce qui représente une hausse par rapport aux 1,668 G$ enregistrés en 2003. Cette progression est attribuable à un accroissement de la valeur des diamants et de la production de diamants, qui est passée de 10,76 à 12,62 millions de carats (Mct). Par ailleurs, la valeur totale des expéditions d'or du territoire s'est chiffrée à environ 9 millions de dollars (M$) en 2004, ce qui constitue une chute de presque 80 % comparativement à 2003, celle-ci imputable en majeure partie à la fermeture de la mine aurifère Giant au milieu de 2004. Mentionnons également qu'une petite quantité d'argent a été produite aux Territoires du Nord-Ouest en 2004[25].

---

[23] La revue de l'exploration minérale aux Territoires du Nord-Ouest a été produite par la division des minéraux, du pétrole et du gaz naturel du Department of Industry, Tourism and Investment du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à Mme Christy Campbell par téléphone au (867) 920-3345 ou par courriel à christy_campbell@gov.nt.ca.

[24] http://atlas.gc.ca/site/francais/learningresources/facts/index.html/document_view.

[25] Statistiques provisoires de 2004 sur les minéraux de Ressources naturelles Canada et du Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.

Pendant cette même année, la valeur des expéditions de diamants représentait 99,6 % de la valeur totale de la production de métaux et de non-métaux aux Territoires du Nord-Ouest, les expéditions d'or constituant la majeure partie du pourcentage restant. En 2004, tous les diamants produits au Canada et environ 0,4 % de l'or du pays provenaient des Territoires du Nord-Ouest. De plus, durant cette même période, la production de diamants du territoire comptait pour 8,1 % de la masse et pour environ 14 % de la valeur de la production mondiale de diamants. Signalons, par ailleurs, que la mine d'or Giant a fermé le 7 juillet 2004 et que la mine de tungstène CanTung a rouvert le 14 octobre 2005.

Mines en exploitation

Trois mines sont présentement en exploitation aux Territoires du Nord-Ouest, soit les mines de diamants Ekati et Diavik et la mine de tungstène CanTung. Le 10 mai 2005, le conseil d'administration de De Beers a autorisé le financement à hauteur de 636 M$ de la mine Snap Lake, dont l'aménagement a été entrepris en 2005, après l'acheminement de tous les matériaux et de tout le matériel nécessaires par un chemin d'hiver, et dont l'exploitation devrait commencer en 2007.

Mine CanTung (North American Tungsten Corporation Limited, 100 %)

La mine de tungstène CanTung de la North American Tungsten Corporation (NAT) a rouvert le 1er septembre 2005, et des chargements de concentrés ont commencé à en être acheminés pendant ce même mois. L'usine de traitement qu'elle comporte transforme présentement 900 t.c./j de minerai et devrait atteindre sa capacité nominale d'ici janvier 2006. Après avoir rouvert en janvier 2002, la mine CanTung avait fermé en décembre 2003, car des ententes d'achat avaient été annulées et des prêts refusés par les créanciers de NAT. Cette société s'était alors placée sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* et, le 2 novembre 2004, ses créanciers approuvaient son plan d'arrangement et de compromis. Après avoir soumis un plan de restructuration, NAT est sortie de la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* le 31 mars 2005. Par le biais de placements privés, NAT a pu réunir les fonds nécessaires pour rouvrir la mine CanTung. Cette dernière compte environ 170 employés qui travaillent durant trois semaines, à toutes les trois semaines. La mine CanTung devrait produire 400 000 t/a de concentrés, ce qui en fera le plus important producteur de concentrés de tungstène des pays de l'Ouest.

Mine de diamants Ekati (BHP Billiton Diamonds Inc., 80 %, C. Fipke, 10 %, S. Blusson, 10 %)

La mine Ekati englobe un lot de claims qui totalise 860 000 acres. Parmi les quelque 150 cheminées kimberlitiques découvertes dans ce lot, 20 ont fait l'objet d'un échantillonnage en vrac, et de ces 20 cheminées, 8 sont actuellement visées par des permis et par le plan d'exploitation de la mine. La mine Ekati a été aménagée entre janvier 1997 et octobre 1998, et son exploitation a débuté le 14 octobre 1998.

CHEMINÉES PRODUCTRICES DE DIAMANTS

Les principales sources de minerai de la mine Ekati sont les fosses à ciel ouvert Koala et Beartooth, la fosse souterraine Panda et les stocks provenant de la fosse à ciel ouvert Misery. L'exploitation souterraine Panda, aménagée au coût de 182 millions de dollars américains, a été mise en production le 26 avril 2005. Sa durée de vie s'établit à six ans et sa capacité de production nominale, à 2600 t/j, ce qui permettra de produire 4,7 Mct de diamants d'une grande qualité.

CHEMINÉES À L'ÉTAPE DE LA PRODUCTION

La fosse à ciel ouvert Fox est en construction et devrait être mise en exploitation d'ici novembre 2005, tandis que le projet d'exploitation souterraine Koala est à l'étape de l'étude de préfaisabilité.

En 2003, la mine Ekati a produit 7,4 Mct de diamants, soit plus de 5 % de la masse et environ 10 % de la valeur de la production mondiale de diamants, ce qui témoigne de la grande qualité de ses diamants. En 2004, elle a produit 5,11 Mct de diamants, soit une baisse de 27 % comparativement à 2003. Cette différence est attribuable au fait qu'en 2003, la production avait augmenté après la découverte imprévue d'une pochette de matériaux riches dans la fosse Koala, ainsi qu'au passage, en 2004, d'une exploitation entièrement à ciel ouvert à une production de surface et souterraine.

Actuellement, la kimberlite de la mine Ekati est traitée à raison de quelque 12 500 t/j en moyenne, ce qui représente une hausse par rapport à la capacité de traitement de 9000 t/j initialement prévue dans l'étude de faisabilité du projet.

BHP Billiton compte graduellement porter cette capacité à 18 000 t/j d'ici 2007, puis abandonner l'exploitation des huit cheminées de la mine en 2015.

En 2004, la mine Ekati comptait 1531 employés (années-personnes). De ce nombre, 34 % étaient des Autochtones et 65 % des habitants des Territoires du Nord-Ouest. Toujours en 2004, 85,3 % des dépenses totales de la mine ou 357 M$ ont été engagés aux Territoires du Nord-Ouest. Pendant cette même année, l'usine de traitement de la mine surpassait sans problème sa capacité prévue initiale. En 2005, la mine Ekati devrait atteindre sa capacité de traitement maximale de 2 Mt/a.

En 2005, le permis d'utilisation de l'eau de la mine a été renouvelé pour une autre période de sept ans.

Mine de diamants Diavik (Diavik Diamond Mines Inc., 60 %, Aber Diamond Corporation, 40 %)

La mine de diamants Diavik se trouve également dans la région du lac de Gras, à environ 300 km au nord-est de Yellowknife et à 30 km au sud-est de la mine Ekati. Dans le lot de claims de la coentreprise Diavik, 63 kimberlites ont été découvertes, et environ 50 % de celles-ci sont diamantifères. La mine Diavik comprend les cheminées A154 South, A154 North, A418 et A21, dont les réserves exploitables totalisaient initialement 27,1 Mt de minerai titrant 3,9 ct/t.

La coentreprise Diavik avait reçu les permis et les licences qu'elle demandait au gouvernement fédéral vers la fin de 1999 et achevé la construction de la mine, qui a coûté 1,25 G$, en janvier 2003.

En janvier 2003 commençait l'exploitation de la mine Diavik. Pendant cette première année de production, 3,8 Mct de diamants y ont été produits après l'extraction de quelque 26 Mt de stériles et de 1,3 Mt de minerai kimberlitique. La mine Diavik a produit 7,6 Mct de diamants en 2004 et 4,26 Mct de diamants au cours des six premiers mois de 2005.

En 2004, la mine Diavik aurait produit 7,7 Mct de diamants d'une valeur moyenne de 132 $/ct et d'une valeur totale de 1 G$. La valeur moyenne des pierres pourrait s'avérer plus élevée que celle estimée initialement, compte tenu que la valeur des diamants issus d'un échantillon en vrac prélevé dans la cheminée A154 North a été rétablie à 82 $US/ct, ce qui constitue une hausse considérable comparativement à la valeur précédemment déterminée (36 $US/ct). En 2005, l'usine de traitement de la mine surpassait sans problème sa capacité prévue initiale et devrait produire 8,0 Mct de diamants.

En octobre 2005, on a fermé la digue de la cheminée A418. En 2006, on poursuivra des travaux de construction pour la rendre étanche et installera des instruments visant à maintenir en état et à surveiller le pergélisol. L'aménagement de cette digue sera conforme à celui de la digue de la cheminée A154; l'exploitation de la cheminée A418 devrait commencer en 2007. L'exploitation souterraine des cheminées A154 et A418 est également envisagée. Par ailleurs, le fonçage d'une descenderie a été entrepris en 2005 et se poursuivra en 2006 afin d'atteindre les parties inférieures des cheminées.

En 2004, les réserves d'une quatrième cheminée (A21) ont été déclassées dans la catégorie des ressources (la validité des données a été rétablie à la baisse) en attendant les résultats d'échantillonnages en vrac.

En août 2005, Diavik a demandé le renouvellement de son permis d'utilisation de l'eau, qui expirera en août 2007. La coentreprise a formulé sa demande à ce moment pour qu'elle soit évaluée et que le permis soit renouvelé avant janvier 2007. Diavik désire que la date de renouvellement du permis soit antérieure à août 2007, car au cours du premier trimestre de 2007, elle aura conclu une étude de faisabilité sur un projet d'exploitation souterraine, après quoi elle prévoit demander l'autorisation de ses investisseurs pour passer à l'étape suivante de l'exploitation. Le renouvellement du permis serait ainsi soumis avec la demande d'autorisation des investisseurs.

Résumé de l'exploration en 2005

Diamants

EXPLORATION CIBLANT LES DIAMANTS DANS LE CRATON DES ESCLAVES

L'emplacement des propriétés où des projets d'exploration ciblant les diamants sont en cours, dans le craton des Esclaves, est indiqué à la **figure 41**, tandis que les travaux exécutés dans ces propriétés sont résumés au **tableau 19**.

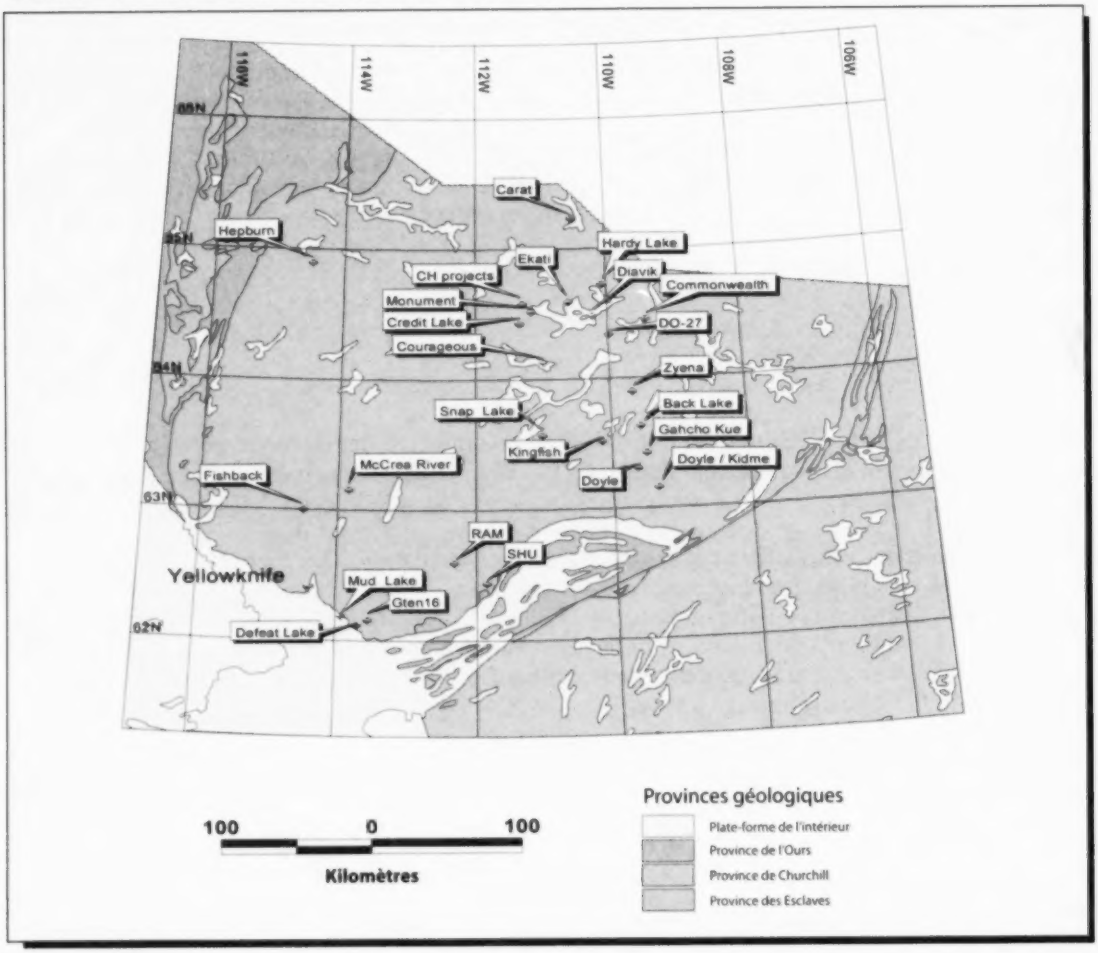
Arctic Star Diamond Corp. (100 %) et Kennecott Canada Exploration Inc. (droits d'acquisition) ont effectué des levés géophysiques terrestres et 13 forages ciblant des anomalies géophysiques, dans la propriété Credit Lake, sans toutefois trouver ou recouper des kimberlites. À la suite d'un programme de forage, 590 échantillons de till ont été prélevés et soumis à une analyse de la teneur en minéraux indicateurs de kimberlite (MIK), afin de mieux étudier l'origine de traînées de MIK connues. La propriété Credit Lake se trouve à 32 km au sud-ouest de la mine Ekati.

BHP Billiton Diamonds Inc. (58,8 %), en coentreprise avec Archon Minerals Ltd. (31,2 %) et Charles Fipke (10 %), a poursuivi le sondage de la zone Buffer, dans des terres visées par des baux miniers, sur le site du projet d'exploitation de diamants Ekati. Le forage à circulation inverse de deux trous de 17,5 po (44,5 mm) de diamètre a été exécuté dans deux cheminées de la zone Buffer. Un programme de carottage d'une durée limitée a été réalisé, celui-ci consistant en cinq forages au diamant du type NQ (48 mm de diamètre) totalisant 1505 m. Un des trous visait à sonder une cible géophysique, mais il n'a recoupé aucune kimberlite, tandis que les autres servaient à recueillir des données supplémentaires sur les kimberlites Jay et Wombat. Des levés magnétiques et électromagnétiques à boucle horizontale terrestres ont aussi été exécutés au sein de quadrillages pour mieux caractériser la géométrie géologique de plusieurs cheminées connues.

BHP Billiton Diamonds Inc. (80 %), en coentreprise avec Charles Fipke (10 %) et Stewart Blusson (10 %), a poursuivi le sondage de la zone Core, dans des terres visées par des baux miniers, sur le site du projet d'exploitation de diamants Ekati.

Un forage à circulation inverse de 286 m de profondeur et de 17,5 po (44,5 mm) de diamètre a été exécuté dans la cheminée kimberlitique LS-1, dans le lac du Sauvage. Environ 60 ct de diamants ont été extraits de 73 t de kimberlite sèche titrant en moyenne 0,8 ct/t. Huit forages au diamant du type NQ (48 mm de diamètre) ont également été effectués, ceux-ci totalisant 1795 m. Quatre trous visaient à sonder des cibles kimberlitiques et les autres, à recueillir davantage de renseignements sur des cheminées connues. Deux corps kimberlitiques ont été découverts (corps Rat East et Eagle), et une analyse de la teneur en microdiamants de carottes sera effectuée par fusion caustique. Au total, la présence de 154 occurrences de kimberlite a été confirmée jusqu'à présent dans la propriété diamantifère Ekati (projets de coentreprise ciblant les zones Core et Buffer).

Figure 41
Propriétés faisant l'objet d'activités d'exploration visant les diamants dans le craton des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005



Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.

De Beers Canada Inc. (51 %), en coentreprise avec Mountain Province Diamonds Inc. (44,1 %) et Camphor Ventures Inc. (4,9 %), a annoncé que 38,5 M$ seront affectés à la propriété Gahcho Kué, afin d'effectuer une évaluation environnementale, d'obtenir des permis, de consulter des experts-conseils, d'assurer l'engagement d'intervenants et d'exécuter des forages de grand diamètre dans les corps kimberlitiques 5034 et Tuzo.

Diamondex Resources Ltd. a effectué un levé électromagnétique et magnétique héliporté du type RESOLVE sur 1592 km linéaires, ainsi que des échantillonnages du till, dans les claims Kingfish, dont elle est l'unique propriétaire, à quelque 260 km au nord-est de Yellowknife. Des forages au diamant devraient commencer vers la fin de 2005.

Diamondex Resources Ltd. (70 %), en coentreprise avec Majescor Resources Inc. (30 %), a foré dans quatre cibles géophysiques et géochimiques, dans la propriété Carat, à 350 km au nord-est de Yellowknife.

TABLEAU 19. SOMMAIRE DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION VISANT LE DIAMANT DANS LA PROVINCE DES ESCLAVES, AUX TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN 2005

Exploitant/partenaires	Propriété	Forage	Levés géophysiques aériens	Levés géophysiques terrestres	Échantillonnage et autres travaux
Arctic Star Diamond Corp.	Credit Lake	13 trous		Oui	590 échantillons ML de tills
BHP Billiton Diamonds/ C. Fipke/Archon Minerals	Buffer Zone Leases	2 trous de 17,5" CI, 1505 m NQ dans 5 trous		Mag et LEBH	
BHP Billiton Diamonds/ S. Blusson/C. Fipke	Core Zone Leases	286 m dans 1 trou de 17,5" CI, 1795 m NQ dans 8 trous			Détermination de la teneur d'un mini-échantillon en vrac foré par CI à partir de fragments de carottes, récupération par fusion caustique de microdiamants
De Beers Canada/Mountain Province Diamonds/ Camphor Ventures	Gahcho Kué				Obtention des permis, évaluation environnementale
Diamondex Resources	Kingfish		1592 k.l. par hélicoptère Resolve EM et Mag		Échantillonnage de tills
Diamondex Resources/ Majescor Resources	Carat	4 trous			
Diavik Diamond Mines	Diavik Claims/ Leases	forage de 1500 m dans les carottes	1500 k.l. Mag gradiométrie et EM	Mag, gravité et LEBH	
Diamonds North Resources	Hepburn				Environ 1000 échantillons de tills
GGL Diamond	Doyle Lake	4 trous			Échantillon en vrac de 45 t, récupération par fusion caustique de microdiamants prélevés d'une carotte
GGL Diamond	Fishback	691 m dans 4 trous NQ			
GGL Diamond	CH projects			Oui	134 échantillons ML de tills, vérifications au sol de 84 anomalies géophysiques
Consolidated Gold Win/ New Shoshoni Development	Gten 16	2 trous			
De Beers Canada/Majescor Resources	Hardy Lake	764 m dans 2 trous			Récupération par fusion caustique de microdiamants prélevés d'une carotte
De Beers Canada/Majescor Resources	McCrea River/ Thetis Lake			2 zones de quadrillage	
New Nadina Explorations/ SouthernEra Diamonds/ Archon Minerals	Monument	513,6 m dans 6 trous		117 k.l. Mag, 97 k.l. LEBH dans 5 zones de quadrillage	Récupération par fusion caustique de microdiamants prélevés d'une carotte
New Shoshoni/Snowfield Development/Consolidated Gold Win	Defeat Lake	138 m dans 1 trou			
Peregrine Diamonds/ Archon Minerals/Aber Diamond/DHK Diamonds/ SouthernEra Diamonds	DO-27	échantillons de forage CI de 151 t dans 6 trous, carottes de 2400 m dans 15 trous			Séparation en milieu dense pour la récupération de microdiamants par forage en CI à partir de fragments de carottes
Pure Gold Minerals/De Beers Canada Exploration	Courageous Lake	3 trous			Échantillonnage ML de tills
Snowfield Development/ David Smith	Mud Lake	32 trous			Récupération par fusion caustique de microdiamants prélevés d'une carotte
SouthernEra Diamonds/ Kalahari Resources/Island Arc Mining	Black Lake	1 trou			
Trigon Exploration/Contact Diamond	RAM	13 trous de forage CI de petit diamètre			204 échantillons ML de tills, cartographie des dépôts meubles
Trigon Exploration/Contact Diamond	SHU				114 échantillons ML de tills, cartographie des dépôts meubles
Trigon Exploration	Zyena				52 échantillons ML de tills, cartographie des dépôts meubles

Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest
CI : forage par circulation inverse; EM : électromagnétique; k.l. : kilomètre linéaire; LEBH : levé électromagnétique à boucle horizontale; Mag : magnétique; ML : minéral lourd.

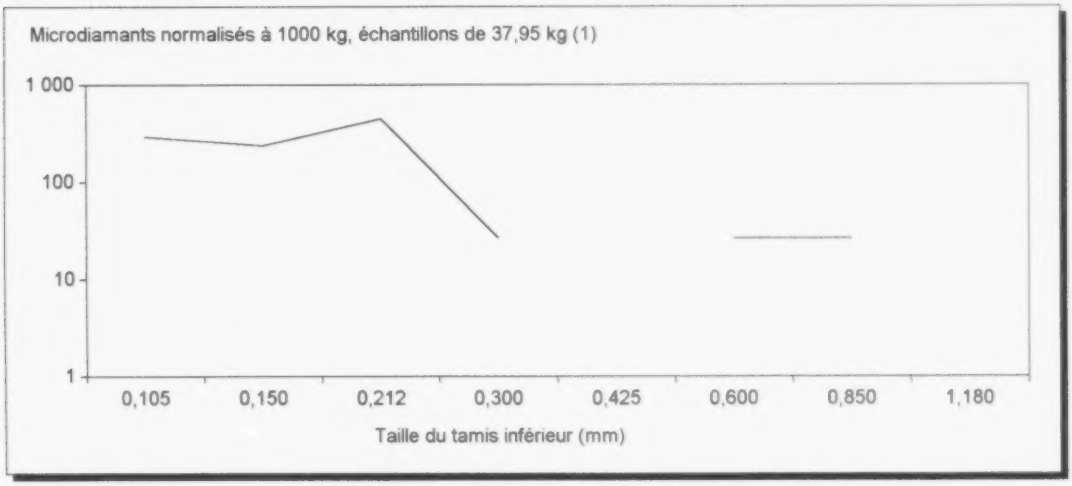
Diamonds North Resources a prélevé approximativement 1000 échantillons de till dans le cadre du projet Hepburn, dont elle détient tous les intérêts et qu'elle a lancé à 300 km au nord de Yellowknife. Des résultats provisoires indiquent le passage de l'écoulement d'amont-glaciaire à des teneurs de fond en MIK dans le champ de kimberlite du lac de Gras, de même que la conservation de traits subtils à la surface de grains de MIK. Dans tous les cas, les résultats laissent supposer que la source des grains de MIK est locale.

Diavik Diamond Mines Inc. a effectué un levé gradiométrique aérien de 3000 km linéaires et un levé électromagnétique aérien de 1500 km linéaires à proximité de la mine Diavik. De plus, elle a réalisé plusieurs levés gravimétriques, électromagnétiques à boucle horizontale et magnétiques terrestres détaillés, ainsi que 1500 m de forages dans des cibles kimberlitiques, près de la mine Diavik.

GGL Diamond Corp. (100 %) a prélevé un échantillon en vrac de 45 t dans une fosse à ciel ouvert creusée dans le filon-couche à faible pendage Nord-Ouest de la kimberlite Doyle Lake. Quatre forages au diamant verticaux ont été exécutés pour prolonger de 820 m l'étendue en aval-pendage du dyke jusqu'à 200 m de profondeur. La kimberlite recueillie pendant les forages de 2005 sera expédiée à un laboratoire pour être soumise à une analyse de la teneur en microdiamants. Plus tôt durant l'année, GGL avait effectué la fusion caustique d'échantillons archivés que la société Mountain Province avait prélevés en 1996 dans le filon-couche susmentionné. Au total, la fusion caustique de 37,95 kg de kimberlite a été effectuée à partir de neuf échantillons de kimberlite issus des trous DO-96-168, DO-96-171, DO-96-173, DO-96-174 et DO-96-175; 40 pierres ont été récupérées, dont deux macrodiamants provenant des trous DO- 96-174 et DO-96-175 (**figure 42**).

Dans la propriété Fishback, qu'elle possède exclusivement, à 65 km au nord-ouest de Yellowknife, GGL Diamond a foré quatre trous du type NQ totalisant 691 m. Bien que ces forages n'aient recoupé aucune kimberlite, trois d'entre eux ont croisé des zones de granite carbonaté fortement bréchifié. Des échantillons ont été prélevés dans une carotte pour déterminer sa teneur en MIK et sa composition géochimique.

Figure 42
Microdiamants récupérés de l'analyse de fusion caustique d'échantillons archivés de 1996, filon-couche Doyle Lake, dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005



Sources : GGL Diamond Corp.; Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
(1) Neuf échantillons de kimberlite des trous DO-96-168, DO-96-171, DO-96-173, DO-96-174 et DO-96-175 ont fourni 37,95 kg de kimberlite pour analyse de la fusion caustique.

GGL Diamond Corp. a réalisé des levés géophysiques terrestres dans les propriétés Courageous et Seahorse, qu'elle détient en exclusivité, dans les environs des claims CH, à environ 250 km au nord-est de Yellowknife. La société a également effectué la vérification sur le terrain de 84 anomalies géophysiques détectées lors de levés aériens, dans les propriétés Seahorse, Courageous, Winter Lake North, BP, Winter Lake South et Zip, ainsi que le prélèvement de 134 échantillons de till pour établir une teneur en MIK.

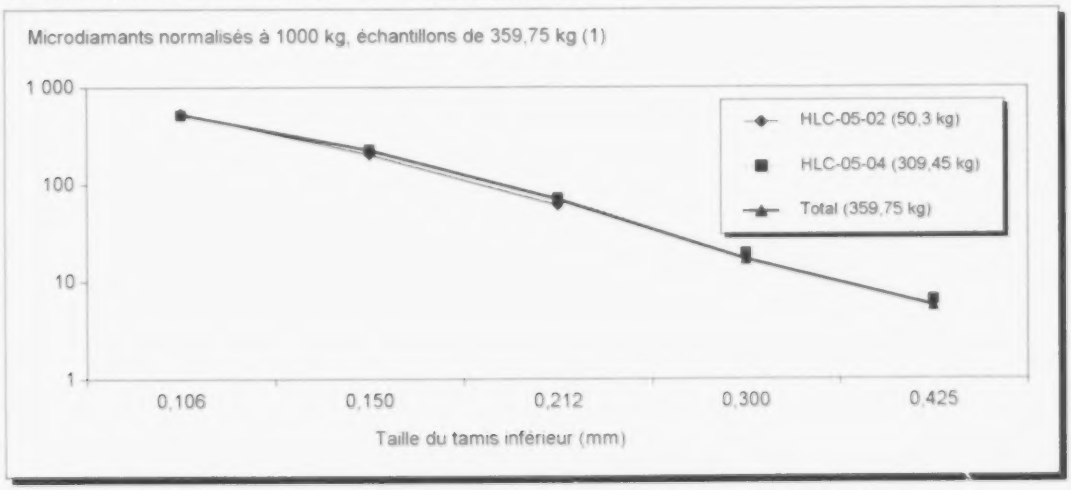
Consolidated Gold Win Ventures, qui peut acquérir 49 % des intérêts de la propriété Gten16 de la New Shoshoni Development Corporation, a foré deux trous dans une anomalie géophysique. Le premier a recoupé du granite non magnétique et n'a pas permis d'expliquer l'origine de l'anomalie. Le second n'a pas été creusé jusqu'à la profondeur prévue en raison d'une détérioration de la glace. La propriété Gten16 se trouve à 60 km à l'est-sud-est de Yellowknife.

Dans la propriété de De Beers Canada située aux environs du lac Hardy, à 350 km au nord-est de Yellowknife, Majescor Resources Ltd. a foré deux trous totalisant 764 m dans le cadre d'une option d'achat. Les deux forages ont mené au prolongement de la délimitation en longueur de la kimberlite Jack Pine jusqu'à 500 m, du Nord vers le Sud, en recoupant un faciès kimberlitique à olivine macrocristalline. Une carotte de kimberlite a été soumise à une fusion caustique pour en déterminer la teneur en microdiamants. Les résultats concernant les deux trous susmentionnés sont indiqués à la **figure 43**.

Dans les propriétés de De Beers Canada situées dans les environs du lac Thetis et de la rivière McCrea, à 150 km au nord de Yellowknife, Majescor Resources Ltd. a réalisé des levés géophysiques terrestres au-dessus de la tête de deux traînées de MIK, dans le cadre d'une option d'achat. Aucun forage n'a toutefois été exécuté dans ces cibles en raison des conditions climatiques, si bien que les travaux ont été reportés à 2006.

New Nadina Explorations Ltd. (57 %), en partenariat avec SouthernEra Diamonds Inc. (22 %) et Archon Minerals Ltd. (20 %), a exploré la propriété Monument, à 40 km au nord de la mine Ekati.

Figure 43
Microdiamants récupérés de l'analyse de fusion caustique de carottes prélevées dans la kimberlite Jack Pine, dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005



Sources : Majescor Resources Ltd.; Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest
(1) Un total de 359,75 kg de carottes a été prélevé dans la kimberlite, provenant des trous HLC-05-02 et HLC-05-04, à Hardy Lake à des fins d'analyse par fusion caustique.

Dans des zones quadrillées, les partenaires ont exécuté cinq levés géophysiques terrestres, y compris un levé électromagnétique à boucle horizontale de 97 km linéaires et un levé magnétique de 117 km linéaires. En outre, le forage au diamant de six trous totalisant 513,6 m, près de la cheminée kimberlitique DD-42, a mené à la découverte d'un dyke kimberlitique à fort pendage d'une largeur réelle de 0,65 à 3 m et d'une longueur directionnelle d'au moins 250 m.

New Shoshoni Ventures Ltd. (75 %), en coentreprise avec Snowfield Development Corp. (15 %) et Consolidated Gold Win Ventures Inc. (10 %), a foré un trou de 138 m dans une anomalie magnétique, dans le lac Defeat, dans la propriété du même nom. Le forage a recoupé de la brèche granitique altérée dans une matrice de tuf ou de grès. La matrice a été soumise à une analyse de la teneur en MIK.

Peregrine Diamonds Ltd. (54 %), en partenariat avec Archon Minerals Ltd. (13 %), Aber Diamond Corp. (7 %), DHK Diamonds Inc. (20 %) et SouthernEra Diamonds Inc. (4,9 %), a prélevé un petit échantillon en vrac de 151 t dans le lobe central de la kimberlite DO-27; l'échantillon titrait en moyenne 0,89 ct/t de diamants et renfermait 21 pierres de plus de 0,5 ct (**tableau 20**). L'échantillon a été séparé en deux d'après la composition minérale de la kimberlite. La première partie de l'échantillon, rattachée à un faciès riche en diopside chromifère et pyrope, titrait en moyenne 0,98 ct/t de diamants et renfermait environ 78 % de la masse totale de diamants récupérés. L'autre partie, liée à un faciès de la kimberlite riche en olivine, titrait en moyenne 0,70 ct/t de diamants et contenait 22 % de la masse totale de diamants récupérés. Les diamants de la première partie valaient entre 58 et 78 $US/ct et ceux de la seconde, entre 32 et 35 $US/ct.

La taille des deux parties de l'échantillon était jugée trop petite pour permettre l'exécution de travaux de faisabilité. Par conséquent, trois forages au diamant totalisant 750 m ont été effectués pour prolonger la délimitation de la kimberlite jusqu'à 465 m de profondeur, et 12 autres trous totalisant 1650 m ont été forés dans la kimberlite DO-27. On prévoit aussi effectuer 1000 m de forages non loin, dans la kimberlite DO-18.

Dans le cadre d'une option d'achat conclue avec De Beers Canada Exploration Inc., Pure Gold Minerals Inc. peut acquérir jusqu'à 85 % des intérêts d'une propriété située dans les alentours du lac Courageous, à 240 km au nord-est de Yellowknife. Les deux sociétés ont effectué de la prospection ciblant un certain nombre d'anomalies géophysiques qui coïncident avec la tête de traînées de MIK dans la propriété, et elles ont aussi prélevé des échantillons de till dans ces anomalies. L'analyse de données existantes et de données d'exploration recueillies en 2005 a mené à l'exécution de forages dans ces trois cibles. Cependant, aucune kimberlite n'a été recoupée.

TABLEAU 20. RÉSULTATS DE LA RÉCUPÉRATION DE DIAMANT DANS DES ÉCHANTILLONS EN VRAC PRÉLEVÉS DANS LA KIMBERLITE DO-27, DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Forage à circulation inversée	Profondeur	Poids d'échantillonnage	Carats totaux	Teneur	Pierres	Pierres les plus grosses
	(mètres)	(tonnes sèches)	(carat)	(carat la tonne)	(>0.5 carat)	(carats)
FACIÈS RICHE EN PYROPE ET EN DIOPSIDE DE CHROME						
CI 1	209	45.74	47.32	1.03	4	2.93, 1.62
CI 2	124	28.96	27.66	0.96	5	1.85, 0.96, 0.94
CI 4	93.5	12.02	11.99	1	1	2.66
CI 5	83	12.2	11.66	0.96	3	0.76
CI 6	77	9.54	7.4	0.78	1	0.5
Total		108.47	106.03	0.98	14	
FACIÈS RICHE EN OLIVINE						
CI 3	190.5	42.8	29.93	0.7	7	0.98
Total		151.27	135.96	0.89	21	

Sources : Peregrine Diamonds Ltd.; Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
CI : Forage à circulation inverse.

Près de la baie Drybones, à 50 km à l'est-sud-est de Yellowknife, on trouve la kimberlite Mud Lake, pour laquelle Snowfield Development Corp. peut acquérir jusqu'à 80 % des intérêts en vertu d'une option d'achat conclue avec David Smith. Snowfield a foré 28 trous pour sonder le filon-couche à faible pendage de cette kimberlite dans sa longueur directionnelle; des intervalles de kimberlite d'une épaisseur atteignant 3,56 m ont été recoupés dans 13 trous. Par ailleurs, quatre trous ont été forés dans des anomalies magnétiques distinctes, et Snowfield envisage de prélever un échantillon en vrac de 500 t dans le filon-couche susmentionné cet hiver.

SouthernEra Diamonds Inc., en coentreprise avec Kalahari Resources Inc. et Island Arc Mining Corp., a foré un trou dans le cadre du projet Back Lake.

Trigon Exploration Canada Ltd. (47 %), en coentreprise avec Contact Diamond Corp. (53 %), a effectué 13 forages à circulation inverse de petit diamètre dans dix cibles géophysiques distinctes, dans la propriété RAM, à 140 km au nord-est de Yellowknife. Toutefois, aucun forage n'a recoupé de kimberlite. D'autre part, 204 échantillons de till ont été prélevés pour mieux localiser la source de traînées de MIK. Les travaux d'exploration comprenaient aussi la cartographie de sédiments glaciaires et des études sur la direction de l'écoulement glaciaire.

Trigon Exploration Canada Ltd. (47 %), en coentreprise avec Contact Diamond Corp. (53 %), a prélevé 114 échantillons de till pour mieux localiser la source de traînées de MIK dans la propriété Shu, à 120 km à l'est de Yellowknife.

Dans la propriété Zyena, dont elle détient tous les intérêts, à 220 km au nord-est de Yellowknife, Trigon a prélevé 52 échantillons pour établir une teneur en MIK et terminé certains travaux de cartographie de sédiments glaciaires.

EXPLORATION CIBLANT LES DIAMANTS À L'EXTÉRIEUR DU CRATON DES ESCLAVES

L'emplacement des propriétés où des projets d'exploration ciblant les diamants sont en cours, à l'extérieur du craton des Esclaves, est indiqué à la **figure 44**, tandis que les travaux exécutés dans ces propriétés sont résumés au **tableau 21**.

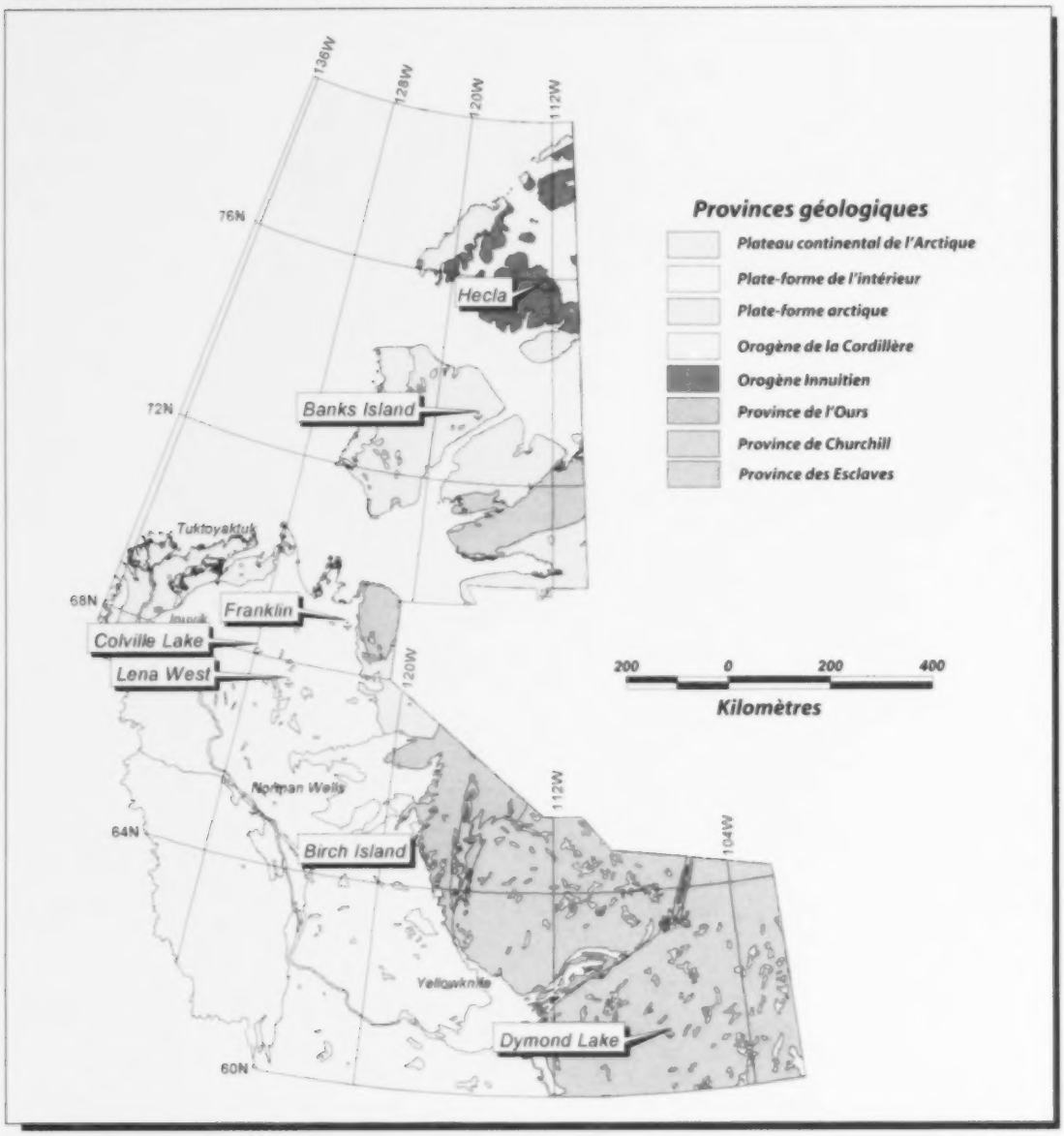
Arctic Star Diamond Inc. a prélevé 272 échantillons de till et d'esker, selon un quadrillage nominal de 3 km^2 ciblant des sections de grand intérêt des terres situées dans la région du lac Dymond et visées par des permis que la société détient. La propriété de deux millions d'acres est située à quelque 360 km au nord de Fort Smith.

Dans la péninsule Parry, non loin de Paulatuk, Diadem Resources Ltd., en coentreprise avec Darnley Bay Resources Ltd., a exécuté des travaux d'exploration ciblant les diamants dans le cadre du projet Franklin.

La propriété en question est visée par un groupe de permis et de claims qui ont été acquis dans le cadre de diverses ententes de coentreprise et de capacité de gain. En 2005, les partenaires de coentreprise ont exécuté un levé magnétique et gradiométrique aérien totalisant 52 836 km linéaires ciblant certaines sections de la propriété et ont aussi prélevé 223 échantillons additionnels de till dans des anomalies géophysiques et des traînées de MIK de faible résolution. Ils ont aussi prélevé des échantillons de sol dans l'ensemble de la kimberlite connue dite « 105 », qui ont été analysés en employant la méthode de détermination des gaz et des hydrocarbures présents dans les sols. Le profil des gaz des sols obtenu a permis de délimiter la kimberlite.

Dans les Plaines Intérieures, Diamondex Resources Ltd. a exploré la région du projet de 6,17 millions d'acres Lena West, au nord de Norman Wells. Les travaux d'exploration ont été axés sur quatre régions cibles délimitées à l'aide des résultats d'échantillons prélevés et analysés pour déterminer leur teneur en minéraux lourds. Quatre anomalies géophysiques ont été étudiées en exécutant des levés électromagnétiques du type TEM et des levés de sismique réflexion et de sismique réfraction;

Figure 44
Propriétés faisant l'objet d'activités d'exploration visant le diamant à l'extérieur du craton des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005



Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.

plusieurs cibles prioritaires ont été l'objet d'un levé GEOTEM totalisant 6759 km linéaires, espacés à intervalles de 100 m. Les forages réalisés au printemps n'ont pas recoupé de kimberlite, et la présence et la nature des anomalies géophysiques sondées ne sont pas encore clairement établies. Le programme comprenait aussi le prélèvement d'échantillons de sédiments fluviatiles et de 1724 échantillons de till.

TABLEAU 21. SOMMAIRE DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION VISANT LE DIAMANT À L'EXTÉRIEUR DU CRATON DES ESCLAVES, EN 2005

Exploitant/partenaires	Propriété	Forage	Levés géophysiques aériens	Levés géophysiques terrestres	Échantillonnage et autres travaux
Arctic Star Diamond	Dymond Lake				272 échantillons de tills et d'eskers (ML)
Diadem Resources/ Darnley Bay Resources	Franklin		52 836 k.l. Mag gradiomètre		223 échantillons de tills (ML), échantillonnage de sol contenant des hydrocarbures
Diamondex Resources	Lena West	Oui	6759 k.l. GEOTEM	levés EM transitoires sur 4 zones de quadrillage, réflexion sismique/réfraction, levés Mag	1724 échantillons de sédiments fluviatiles et de tills (ML)
Diamondex Resources	Birch Island				Échantillonnage géochimique
Diamonds North Resources/ Majescor Resources	Banks Island				Échantillonnage et prospection
Shear Minerals	Hecla				Prospection, échantillonnage
Pure Gold Minerals/ De Beers Canada Exploration	Colville Lake		20 000 k.l. Mag, 8000 k.l. EM		Échantillonnage de tills (ML)

Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest
EM : électromagnétique; k.l. : kilomètres linéaires; Mag: magnétique; ML : minéral lourd

Diamondex Resources a prélevé des échantillons géochimiques et exécuté des levés magnétiques terrestres dans des terres visées par des permis qu'elle détient en toute propriété, et situées dans la région de l'île Birch, entre Norman Wells et le hameau de Tulita.

Diamonds North Resources et Majescor Resources Ltd. ont exécuté des travaux de prospection et ont prélevé des échantillons dans les terres visées par des permis qu'elles possèdent, dans l'île Banks, dans l'Extrême-Arctique.

Shear Minerals Ltd. a exécuté des travaux de prospection, d'échantillonnage et de cartographie dans les terres visées par des permis qu'elle possède, dans la région de la baie Hecla, dans le Nord de l'île Melville. Les travaux ciblaient plusieurs structures circulaires logées dans une couverture sédimentaire de plate-forme, visibles sur des photographies aériennes de la zone d'étude.

Dans le cadre d'une option d'achat conclue avec De Beers Canada Exploration Inc., Pure Gold Minerals Inc. peut acquérir jusqu'à 85 % des intérêts d'une propriété visée par des permis et située dans la région de Colville Lake ou à proximité du lac Colville, au nord de Norman Wells. Pure Gold a exécuté des levés magnétique et électromagnétique aériens totalisant respectivement 20 000 km linéaires et 8000 km linéaires. Les données de nature électromagnétique ont été enregistrées au-dessus de zones contenant des anomalies magnétiques identifiées lors d'un levé géophysique aérien réalisé en 2004. La société a aussi poursuivi l'échantillonnage de till dans l'ensemble des terres visées par les permis.

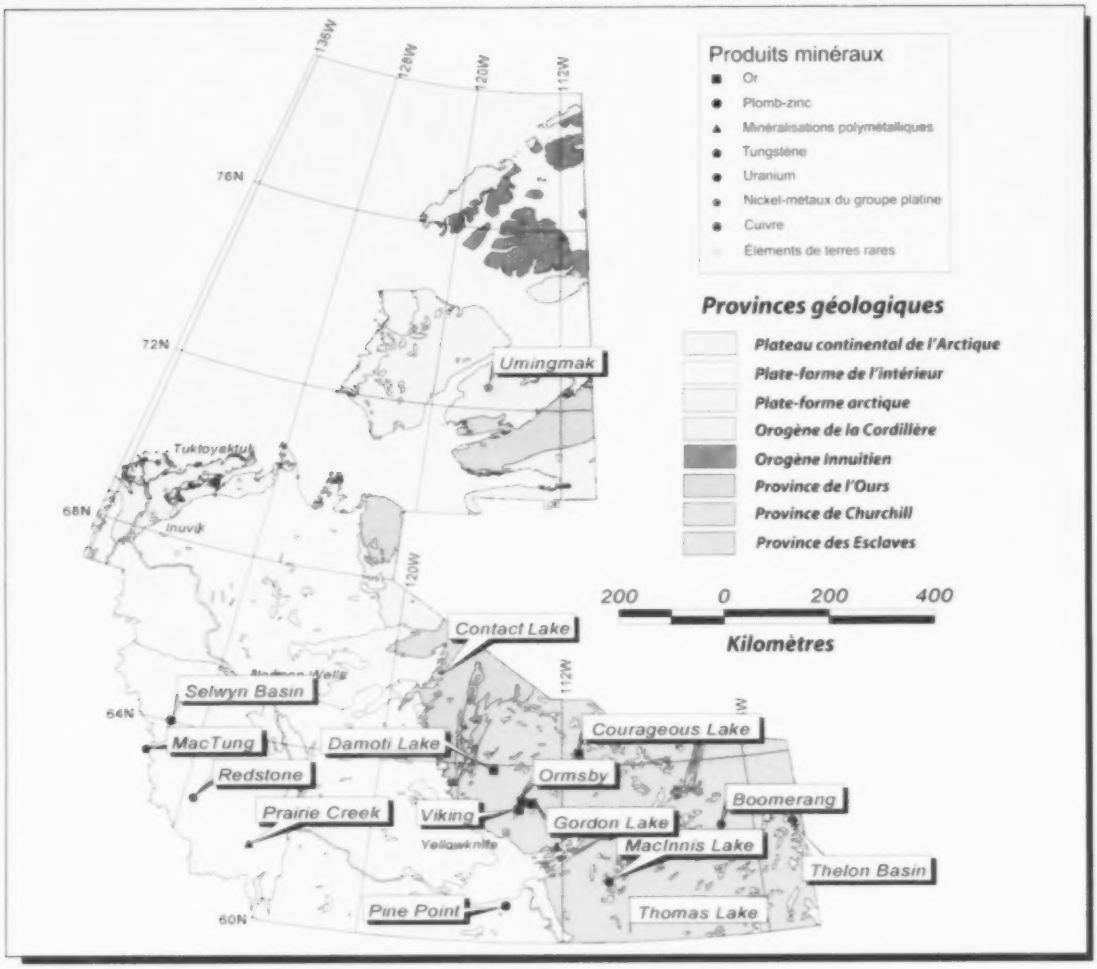
Métaux

L'emplacement des propriétés où des projets d'exploration ciblant les métaux sont en cours, mentionnées dans le texte, est indiqué à la **figure 45**. Les travaux exécutés dans les propriétés où des projets ciblent l'or sont résumés au **tableau 22**, et ceux exécutés dans les propriétés où des projets ciblent les métaux communs ou des minéralisations polymétalliques sont résumés au **tableau 23**.

OR

Anaconda Gold Corp. a terminé le forage de 13 trous totalisant 1470 m dans la propriété Damoti, à 200 km au nord de Yellowknife. Dans le cadre d'une option d'achat conclue avec Doublestar

Figure 45
Projets d'exploration visant les métaux précieux et les métaux communs dans les Territoires du Nord-Ouest, en 2005



Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.

TABLEAU 22. SOMMAIRE DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION VISANT L'OR DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN 2005

Exploitant/partenaires	Propriété	Forage	Levés géophysiques aériens	Levés géophysiques terrestres	Échantillonnage et autres travaux
Anaconda Gold	Damoti Lake	1470 m dans 13 trous			
Boxxer Gold/397405 Alberta	Gordon Lake	522 m dans 11 trous			
Seabridge Gold	Courageous Lake	12 trous			Modélisation des ressources
Tyhee Development	Yellowknife Gold	4832 m dans 15 trous en surface. 4543 m dans 57 trous souterrains	Levés Mag et EM par hélicoptère		Mise en valeur souterraine, percement de galeries de 700 m et creusement de descenderies, percement d'une cheminée de 80 m, 6800 t d'échantillons en vrac stockés, études métallurgiques, études de préfaisabilité
Viking Gold/Lakota Resources	Viking	300 m dans 18 trous			Nouvelle diagraphie et nouvel échantillonnage, levés géochimiques des sols

Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
EM : électromagnétique; Mag : magnétique.

TABLEAU 23. SOMMAIRE DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION VISANT LES MÉTAUX COMMUNS ET LES MINÉRAUX POLYMÉTALLIQUES DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN 2005

Exploitant/partenaires	Propriété	Produit minéral	Forage	Levés géophysiques aériens	Levés géophysiques terrestres	Échantillonnage et autres travaux
Alberta Star Development/ Max Resource	MacInnis Lake	uranium		951 k.l. MEGATEM et GEOTEM Mag et EM		
Alberta Star Development	Contact Lake	uranium		MEGATEM Mag et EM	Mag	Cartographie, échantillonnage
Canadian Zinc	Prairie Creek	plomb-zinc-argent				Essais métallurgiques, planification minière, obtention des permis
Eagle Plains Resources	Selwyn	plomb-zinc				Échantillonnage, cartographie, inspections des indices minéralisés
Great Northern Mining and Exploration	Umingmak	nickel-métaux du groupe platine		17 000 k.l. MEGATEM Mag et EM		3400 échantillons de tills pour une analyse par LIMM, 600 échantillons géochimiques classiques de tills
Lumina Resource	Redstone	cuivre			PP et sismique	
North American Tungsten	MacTung	tungstène	6000 m dans 25 trous			Échantillon en vrac de 100 t, restauration de chantiers souterrains, échantillonnage pris en rainure
Pathfinder Resources/ Diamonds North Resources	Thelon Basin	uranium		Levés magnétiques et radiométriques		Géochimie des tills de la région, prospection par blocs minéralisés radioactifs, géochimie des sols et des roches
Robin Day	Thomas Lake	éléments des terres rares				Géochimie des sols et des roches, échantillonnage de tills (ML)
Tarnerlane Ventures	Pine Point	plomb-zinc	22 trous			Échantillonnage géochimique, études environnementales
Uravan Mineral/Cameco	Boomerang	uranium		7600 k.l. MEGATEM II Mag et EM		
Wyn Developments	Hearne Channel	cuivre-nickel				Carroyage, nouvelle détermination des teneurs

Source : Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
EM : électromagnétique; k.l. : kilomètres linéaires; LIMM : lixiviation d'ions métalliques mobiles; Mag : magnétique; ML : minéral lourd; pp : polarisation provoquée.

Resources, Anaconda peut acquérir jusqu'à 55 % des intérêts de la propriété Damoti en exécutant des travaux d'exploration de 2,5 M$ en quatre ans. Les forages visaient à prolonger la délimitation de la zone Horseshoe et à sonder d'autres cibles d'exploration dans la propriété, y compris la zone Lookout, située à quelque 200 m au nord de la zone Horseshoe. Un des trous forés dans la zone Horseshoe a permis de confirmer la présence d'une minéralisation et de recouper un intervalle titrant 33,88 g/t d'or sur 3,61 m. Le meilleur intervalle, parmi ceux recoupés par les 12 trous forés dans la zone Lookout, titre 11,68 g/t d'or sur 2,50 m.

Boxxer Gold Corp. a foré 11 trous totalisant 522 m afin de sonder des anomalies géophysiques situées entre les zones minéralisées Main, South et Union, dans la propriété située aux alentours du lac Gordon, à 110 km au nord-est de Yellowknife. Dans le cadre d'une option d'achat conclue avec une société à numéro albertaine, 397405 Alberta, Boxxer Gold peut acquérir jusqu'à 90 % des intérêts de la propriété. La minéralisation en or est encaissée dans des veines de quartz, au sein d'argilite silicifiée cisaillée. Les résultats prometteurs du programme de forage comprennent le recoupement des intervalles titrant 4,12 g/t d'or sur 1,45 m, 20,35 g/t d'or sur 2,71 m et 8,8 g/t d'or sur 5,37 m, qui ont été respectivement recoupés dans les zones Main, South et Union.

Seabridge Gold Inc. a foré quatre trous dans le gisement FAT, dans la propriété dont elle détient tous les intérêts, située dans la région du lac Courageous, au nord de l'ancienne mine d'or Salmita. Les forages ont permis de recouper trois zones minéralisées qui se prolongent de 400 m au nord de structures d'altération quartzitique-séricitique encaissées dans des tufs pyroclastiques felsiques. Huit trous additionnels ont été forés afin de sonder le prolongement Sud du gisement et cinq d'entre eux

ont recoupé une minéralisation dans des intervalles titrant jusqu'à 3,65 g/t d'or sur 3,0 m. Le **tableau 24** contient des données provisoires sur l'évaluation révisée des ressources du gisement FAT.

Tyhee Development Corp. a exécuté un vaste programme d'exploration ciblant la zone Ormsby du projet Yellowknife Gold, qu'elle détient en toute propriété, situé à 88 km au nord de Yellowknife. Le forage en surface de quinze trous totalisant 4832 m a été réalisé pour sonder des sections plus profondes de la zone Ormsby. Les intervalles recoupés lors des forages indiquent la présence de minerai de teneur économique à une profondeur beaucoup plus importante que les délimitations établies par forage à partir de galeries existantes. L'étendue superficielle de la zone Ormsby a aussi été accrue grâce à la détermination de la présence d'une zone de brèche hydrothermale silicifiée sulfurée mesurant 350 m sur 150 m. Un levé héliporté électromagnétique et magnétique a été exécuté au-dessus de la plus grande partie de la propriété.

Parmi les travaux d'exploration et d'aménagement réalisés, mentionnons l'aménagement de rampes, le percement de galeries et le percement de travers-bancs, qui ont totalisé 700 m, ainsi que l'achèvement des travaux de percement de galeries montantes totalisant 80 m.

Quelque 6800 t de roches minéralisées extraites lors des travaux d'aménagement ont été stockées en surface. Le forage souterrain de 57 trous totalisant 4543 m ciblait les zones 30 et 60, avec centrage sur des intervalles de 12,5 m afin de bien caractériser la géométrie de ces corps minéralisés. Avant l'exécution des travaux de 2005, les ressources du projet Yellowknife Gold avaient été estimées en utilisant une teneur limite de 1 g/t d'or (**tableau 25**).

On effectue actuellement un nouveau calcul des ressources à l'aide des données recueillies en 2005. Les résultats d'essais métallurgiques indiquent que le taux de récupération d'or à partir du minerai du gisement est supérieur à 95 %. Des travaux visant à obtenir des permis et la réalisation d'une étude de préfaisabilité sont en cours.

Dans le cadre d'une option d'achat conclue avec Lakota Resources Inc., la Viking Gold Corporation peut acquérir jusqu'à 60 % des intérêts d'une propriété aurifère située à proximité du lac Morris, qui a déjà été exploitée par le passé. Les travaux exécutés en 2005 dans le cadre du projet appelé Viking Gold comprennent le forage au diamant de 18 trous totalisant quelque 3000 m, de nouvelles analyses de carottes prélevées par Canmax en 1988 et conservées sur le site, la cartographie superficielle d'affleurements dans la propriété et le prélèvement d'échantillons de sol aux fins d'analyse géochimique, le long du linéament minéralisé, dans des zones couvertes. Les résultats des forages au diamant et des échantillonnages sont encourageants, ce qui a incité la société à jalonner d'autres claims, au sud de la propriété, et à conclure une option d'achat visant deux baux miniers détenus par Les Ressources Aur Inc.

TABLEAU 24. RESSOURCES D'OR (1) À LA PROPRIÉTÉ COURAGEOUS LAKE DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN OCTOBRE 2005

Ressources	Tonnes	Teneur	Onces
	(milliers)	(g/t)	(milliers)
Mesurées	3 378	2,55	277
Indiquées	47 002	2,28	3 445
Présumées	77 442	2,10	5 229

Sources : Seabridge Gold Inc.; Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
(1) Une teneur limite de 0,83 g/t a été utilisée.

TABLEAU 25. RESSOURCES D'OR (1) DANS LA ZONE ORMSBY DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST, EN FÉVRIER 2005

Ressources	Tonnes	Teneur	Onces
	(milliers)	(g/t)	(milliers)
Mesurées	1 692	8,82	480
Indiquées	1 314	9,03	382
Présumées	1 223	7,57	298

Sources : Tyhee Development Corp.; Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest.
(1) Une teneur limite de 3,5 g/t a été utilisée.

MÉTAUX DU GROUPE PLATINE ET MÉTAUX COMMUNS

Dans le cadre d'une convention d'option conclue avec MAX Resource Corp., Alberta Star Development Corp. a cherché de l'uranium lié à des discordances au moyen de levés magnétiques et électromagnétiques aériens à forte pénétration de types MEGATEM et GEOTEM exécutés sur une distance de 951 km linéaires et à espacement de 200 m au-dessus de claims situés aux environs du lac MacInnis; le levé MEGATEM a couvert les 40 % Sud des claims, dans le bassin de Nonacho, à 150 km au nord-est de Fort Smith. Des minéralisations relevées lors de forages antérieurs semblent coïncider avec des conducteurs détectés pendant les levés géophysiques.

Alberta Star Development Corp. a réalisé un levé aérien du type MEGATEM, des travaux cartographiques et des levés magnétiques terrestres pour trouver des oxydes de fer, du cuivre et de l'or aux alentours du lac Contact, à 5 km au sud-est de l'ancienne mine Port Radium, du côté Est du Grand lac de l'Ours.

La Canadian Zinc Corporation a poursuivi des travaux dans la mine de zinc, de plomb et d'argent Prairie Creek, dont elle est l'unique propriétaire, à 150 km à l'ouest de Fort Simpson. Des échantillons prélevés en 2004 ont été soumis à des essais au banc métallurgiques, et ces derniers ont donné des résultats encourageants. En effet, ils ont révélé que divers types de minerais peuvent être mélangés sans entraîner une réduction du taux de récupération et que des taux de récupération acceptables peuvent être obtenus au moyen d'une flottation exempte de cyanuration. La société a également effectué des études de planification de mine, des activités liées à l'obtention de permis et des études techniques.

Eagle Plains Resources Ltd. a effectué des échantillonnages et des inspections ciblant plusieurs occurrences de zinc-plomb connues, dans les claims et les terres dont elle détient tous les intérêts et les permis dans le bassin de Selwyn, à 190 km à l'ouest de Norman Wells.

Ces travaux visaient à appuyer des travaux de laboratoire dont l'objet était de déterminer les principales caractéristiques géologiques de réseaux de minéralisation reposant dans la région.

Great Northern Mining and Exploration a effectué de l'exploration dans le cadre du projet Umingmak, qui cible le nickel et les métaux du groupe platine, dans l'île Victoria, et dont elle détient tous les intérêts. En 2005, la société a notamment exécuté un levé du type MEGATEM de 17 000 km linéaires en parallèle avec le prélèvement de quelque 3400 échantillons de till, à des fins d'analyse des ions métalliques mobiles, et de 600 échantillons de sol classiques supplémentaires.

La Lumina Resource Corporation termine présentement un levé sismique et de polarisation provoquée au-dessus de la propriété cuprifère Redstone, dont elle est l'unique propriétaire.

North American Tungsten Corp. a foré 25 trous totalisant 6000 m pour actualiser et accroître les ressources du gisement de tungstène Mactung, qu'elle possède exclusivement. L'analyse de la teneur des matériaux extraits des onze premiers trous a été effectuée et a donné des résultats encourageants. Ces forages visaient à préciser l'estimation des ressources d'horizons minéralisés à ciel ouvert et souterrains et à convertir ces ressources présumées en ressources indiquées. Parallèlement aux forages de surface, la société a mis en oeuvre un programme souterrain comprenant la remise à neuf d'une galerie d'accès datant de 1973, ainsi que le prélèvement de 27 échantillons en rainure et d'un échantillon en vrac de 100 t pour effectuer des essais métallurgiques. Ces travaux serviront d'assise pour la réalisation d'une nouvelle estimation des ressources et d'une étude de faisabilité durant l'année à venir. Par ailleurs, des forages d'exploration ont aussi été exécutés dans des claims situés aux environs du ruisseau Rifle Range, à 6 km de la mine Cantung.

Dans le cadre d'une convention d'option conclue avec Diamonds North Resources Ltd., Pathfinder Resources Ltd. peut obtenir jusqu'à 80 % des droits liés à l'uranium d'une propriété de 2,5 millions d'acres située dans le bassin de Thelon, à 500 km à l'est de Yellowknife. Les sociétés partenaires ont

effectué des levés radiométriques et magnétiques aériens, des échantillonnages du till régionaux, ainsi que des échantillonnages géochimiques de roche et de sol à courts intervalles, dans des zones comportant des blocs de grès radioactifs connus, afin de déterminer le potentiel en uranium et en diamants de la propriété.

Robin Day a effectué de la prospection et des échantillonnages géochimiques dans les terres dont tous les permis lui appartiennent aux environs du lac Thomas. Les résultats des échantillonnages de minéraux des terres rares se sont avérés décevants, tandis que ceux visant des minéraux lourds dans des eskers présentaient de faibles teneurs en MIK potentiels. On attend des résultats d'analyse géochimique.

Tamerlane Ventures effectue des travaux pour obtenir jusqu'à 60 % des intérêts de la propriété de Kent Burns Group LLC située à Pine Point, à 75 km à l'est de Hay River. Tamerlane a foré 22 trous qui ont permis de confirmer la présence de minéralisations connues et de prolonger leur délimitation; les forages visaient à sonder les cibles W-85, GO-3 et R190. Les résultats de ces nouveaux forages égalaient ou surpassaient ceux obtenus lors de travaux antérieurs, si bien que la société a entrepris des études environnementales en vue de réaliser un projet dans la propriété.

La Corporation Cameco exécute des travaux pour obtenir jusqu'à 60 % des intérêts du projet exclusif Boomerang d'Uravan Minerals Inc., qui vise des terres ciblées par cinq baux miniers et 153 claims miniers, à 480 km à l'est de Yellowknife. Les sociétés partenaires ont réalisé un levé aérien du type MEGATEM II de 7600 km linéaires, à espacement de 250 m. D'après les résultats provisoires du levé, Uravan a jalonné des claims contigus à ceux qu'elle possède déjà, afin d'englober des linéaments structuraux et électromagnétiques intéressants.

Wyn Developments a de nouveau évalué la teneur de plusieurs échantillons riches prélevés dans une propriété qui renferme du nickel et du cobalt et qu'elle possède, près du chenal Hearne, à 135 km à l'est-sud-est de Yellowknife. La société a également produit un quadrillage détaillé en vue de réaliser un levé gravimétrique terrestre et un programme de forage au diamant vers la fin de 2005. Wyn Developments exécute ces travaux pour obtenir jusqu'à 100 % des intérêts de la propriété, conformément à une convention d'option conclue avec Impala Resource Services.

Ressources Internet

Des renseignements sur l'emplacement et l'état des claims miniers sont disponibles sur Internet dans un jeu de données intitulé « Ensemble de données à référence spatiale intégrées » (SISM) à http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/ism-sid/index_f.asp. Le SISM résulte d'une initiative conjointe d'Affaires indiennes et du Nord Canada et du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

Un guide sur le cadre réglementaire du développement minéral aux Territoires du Nord-Ouest peut être consulté à http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/mpf/.

Des données d'exploration minérale sont disponibles en ligne (en anglais seulement) dans la base NORMIN.DB sur les occurrences minérales aux Territoires du Nord-Ouest, au www.nwtgeoscience.ca/normin/.

Des données sur l'exploration minérale figurant dans des rapports d'évaluation sont désormais gratuitement téléchargeables depuis le portail (en anglais seulement) du bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest (Northwest Territories Geoscience Office), au www.nwtgeoscience.ca/gateway/browseA.php.

Activités du bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest en 2005

Le Northwest Territories Geoscience Office (NTGO) (bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest), situé à Yellowknife, tire ses effectifs et son financement d'Affaires indiennes et du

Nord Canada, du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et de la Commission géologique du Canada (CGC). Les géoscientifiques du NTGO sont des spécialistes de la géologie des Territoires du Nord-Ouest et, conséquemment, de leurs ressources minérales et pétrolières. Ils effectuent la cartographie du substratum rocheux, des études sur le potentiel minéral et énergétique, ainsi que des évaluations des ressources non renouvelables, à l'appui de projets de conservation et de planification de l'utilisation des terres. De plus, le NTGO compile, gère et rend disponible diverses données géoscientifiques et offre des services de formation et de sensibilisation destinés au grand public.

Un résumé des principales activités entreprises en 2005 figure ci-après. De plus amples renseignements et des publications sur celles-ci sont disponibles sur le site Web (en anglais seulement) du NTGO, au www.nwtgeoscience.ca.

Les activités géoscientifiques du NTGO visent à soutenir une économie prospère basée sur le développement durable aux Territoires du Nord-Ouest, à permettre aux Territoires du Nord-Ouest de contribuer de manière importante à l'approvisionnement en énergie du Canada et à favoriser une utilisation judicieuse des données géoscientifiques afin d'appuyer les politiques et les décisions en matière d'utilisation des terres, de revendications territoriales et de gestion des ressources.

Pendant le second semestre de 2005, le NTGO a reçu un soutien financier du gouvernement fédéral, par le biais des Investissements stratégiques dans le développement du Nord, lorsque 2 M$ ont été octroyés au Department of Industry, Tourism and Investment des Territoires du Nord-Ouest dans le cadre du Programme d'investissements ciblés. Ce soutien financier supplémentaire a permis le lancement de deux nouveaux projets sur le terrain pendant l'été de 2005 et appuiera celui d'un certain nombre d'autres projets vers la fin de 2005 et le début de 2006.

Projets sur le terrain

ÉTUDES INTÉGRÉES ET CARTOGRAPHIE DU SOCLE DE L'OROGÈNE DE WOPMAY

Le projet pluriannuel de cartographie du socle de l'orogène de Wopmay vise des segments de l'extrémité occidentale de la Province des Esclaves, l'arrière-pays contigu de l'orogène de Wopmay et la zone magmatique du Grand lac de l'Ours. En 2005, les travaux de cartographie exécutés dans le Nord de la zone de projet ont soutenu plusieurs études menées par des bacheliers et un projet de recherche postdoctoral sur la géochronologie de l'uranium et du plomb. Par ailleurs, les régions Nord et Ouest de la zone de projet seront cartographiées en 2006.

ÉVALUATION DU POTENTIEL EN OXYDES DE FER, EN CUIVRE ET EN OR DE LA ZONE MAGMATIQUE DU GRAND LAC DE L'OURS

En parallèle avec le projet sur l'orogène de Wopmay, on a effectué des travaux cartographiques détaillés et des échantillonnages dans plusieurs parties de la zone magmatique du Grand lac de l'Ours. Ces activités comprenaient l'étude détaillée d'assemblages d'altération et d'occurrences minérales connus pouvant témoigner de la présence de minéralisations en oxydes de fer-cuivre-or. Ce projet était réalisé en collaboration avec la CGC et l'industrie dans le but d'élaborer de meilleurs critères minéralogiques, structuraux et géochimiques pour l'établissement de zones d'intérêt. Durant l'automne de 2005, on a octroyé un contrat afin qu'un levé aéromagnétique soit exécuté, d'ici le printemps de 2006, au-dessus d'une partie de la zone magmatique sur laquelle aucune donnée publique n'était disponible.

LEVÉS GÉOPHYSIQUES AÉRIENS ET RECONNAISSANCE DANS LES MONTS MACKENZIE

Des données radiométriques et magnétiques aériennes ont été recueillies, en partenariat avec la CGC, dans un corridor qui s'étend sur 100 km de longueur vers le Nord-Est, près du sentier Canol, dans les monts Mackenzie, où l'on pourrait trouver de l'or, des métaux communs et des gemmes.

Les données obtenues, ainsi que les renseignements recueillis pendant une semaine de reconnaissance et durant l'étude régionale d'occurrences minérales, serviront à élaborer un programme pluriannuel de cartographie du substratum rocheux, qui commencera en 2006 et qui comprendra des travaux de cartographie lithologique et structurale, ainsi que l'étude de la stratigraphie et du potentiel minéral.

ÉTUDE DU POTENTIEL EN HYDROCARBURES DU PLATEAU ET DE LA PLAINE DE PEEL

L'an 2005 marquait la première année de cette étude pluriannuelle sur la géométrie géologique du bassin de Peel et le potentiel en hydrocarbures du plateau et de la plaine de Peel, qui constituent une région peu connue, au sein et à l'ouest de la vallée du Mackenzie. Des travaux de reconnaissance et d'échantillonnage ont été effectués durant l'été dernier en vue de préparer une campagne complète de travaux sur le terrain en 2006. Cette étude est menée en coentreprise par le NTGO, la CGC et la Commission géologique du Yukon.

PROJET DE SURVEILLANCE DU PERGÉLISOL DANS LA VALLÉE DU MACKENZIE

Un scientifique de la CGC affecté au NTGO a lancé un projet qui vise l'établissement d'un réseau de surveillance de la température de la couche active et du pergélisol dans la vallée du Mackenzie. D'autres sites de surveillance seront établis cet hiver afin de combler des lacunes dans l'actuel réseau et de recueillir des données de base pour le futur aménagement d'oléoducs, de gazoducs, d'autoroutes et de lignes de transport d'énergie. Les nouveaux sites contribueront également à la surveillance à long terme des changements climatiques.

ÉVALUATION DES RESSOURCES DE LA RÉGION D'EDÉHZHIE (PLATEAU DE HORN)

Une évaluation de la composition géochimique et des concentrations de minéraux lourds de l'aire protégée envisagée d'Edéhzhie a été effectuée pendant l'été de 2005. Les données recueillies au moyen d'échantillonnages de l'eau et de sédiments fluviatiles serviront à évaluer le potentiel minéral de cette région avant la prise d'une décision finale quant à son utilisation.

ÉVALUATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET MINÉRALES DE LA RÉSERVE DE PARC NATIONAL NAHANNI

Un géologue du NTGO en détachement à la CGC a étudié des occurrences minérales reposant dans un prolongement proposé de la réserve de parc national Nahanni. Mentionnons que des levés géophysiques et géochimiques dirigés par la CGC ont également été exécutés dans la région en 2005.

Gestion et livraison de données

Le NTGO continue d'actualiser ses bases de données publiques (p. ex. NORMIN) et améliore la qualité de ses publications et systèmes de livraison de données Web (p. ex. Gateway). En 2005, un des importants projets Web lancés visait la recherche de données géologiques par le biais d'une interface cartographique interactive, dans le but de remplacer et d'améliorer l'actuelle application Web NORMIN. L'interface cartographique permettra de chercher et de télécharger des données spatiales et d'accéder à d'autres bases de données du NTGO.

Le personnel en géomatique du NTGO a effectué une importante mise à jour du réseau informatique du NTGO en 2005. Un soutien continu est apporté à la préparation d'atlas géologiques numériques et d'un logiciel de cartographie numérique exécutable sur le terrain au moyen d'ordinateurs de poche.

Sensibilisation et formation

Le NTGO dirige un certain nombre d'activités de formation géoscientifique dans l'ensemble des Territoires du Nord-Ouest et renseigne les collectivités et le grand public sur ses projets géoscienti-

fiques. Son programme de sensibilisation gagne en importance. Quelques-unes des principales activités décrites ci-après ont été évaluées par le NTGO en 2005 en vue de trouver des moyens d'améliorer la mise en oeuvre du programme.

PROGRAMME DE PROSPECTION EN COMMANDITE

Le programme de prospection en commandite du NTGO vise à fournir aux projets de prospection lancés aux Territoires du Nord-Ouest un soutien technique et financier (jusqu'à concurrence de 8000 $ annuellement par demandeur). Les personnes admissibles doivent avoir suivi un cours de prospection approuvé ou détenir un document prouvant l'exécution préalable de travaux de prospection. En 2005, sept prospecteurs ont reçu des subventions de prospection en commandite. De plus amples renseignements et des formulaires de demande sont disponibles auprès du NTGO.

COURS ET ATELIERS SUR LA PROSPECTION

Un cours de prospection de 40 heures destiné aux collectivités est offert sur demande par le NTGO. La participation à ce cours peut permettre d'être admissible au programme susmentionné de prospection en commandite. Les sujets abordés sont, entre autres, l'identification sommaire des roches et des minéraux, les techniques employées sur le terrain et la réglementation dans le domaine minier. Des visites sont souvent organisées dans les écoles, et les expositions sur les roches et les minéraux rattachées au cours ont lieu dans les collectivités.

Cartographie dans les collectivités

Un projet de cartographie de deux semaines a été réalisé dans la collectivité de Tsiigehtchic en 2005. Des habitants du hameau ont pu examiner le substratum rocheux et des entités géologiques affleurantes et visiter des sites culturels et d'autres lieux d'intérêt. Ce projet visait à fournir des renseignements géologiques fondamentaux sur la région. Une affiche sur les faits saillants du projet est en cours d'élaboration conjointement avec les habitants de Tsiigehtchic, auxquels elle sera destinée (p. ex. pour favoriser le tourisme dans la région).

Stage sur le terrain de l'Université de l'Alberta

En 2005, le stage sur le terrain de l'Université de l'Alberta a été réalisé en collaboration avec le NTGO dans la région de la zone magmatique de Taltson, à 60 km au nord de Fort Smith. Il visait l'identification d'un certain nombre d'entités géologiques inconnues, dont une zone de cisaillement crustale d'une importance cinématique indéterminée. Après le stage, cinq étudiants du premier cycle ont entrepris des travaux portant sur des sujets allant de la pétrologie à la géochronologie.

Services à la clientèle et publications

Le catalogage des ressources documentaires du NTGO se poursuit afin d'en permettre la consultation par le personnel du NTGO, les prospecteurs, les géologues de sociétés privées, les chercheurs et le grand public. Des rapports de société récents et archivés sont maintenant disponibles en format numérique, par le biais du portail (Gateway) Web du NTGO. Une nouvelle série de publications intitulée *Educational Publications* a été préparée pour vulgariser des connaissances scientifiques ou autres. Une carte géologique à jour des Territoires du Nord-Ouest indiquant l'emplacement d'importantes ressources minérales et pétrolières est maintenant disponible, ainsi que des affiches actualisées sur la géologie du pétrole aux Territoires du Nord-Ouest. Par ailleurs, des rapports de forage de puits soumis à l'Office national de l'énergie peuvent aussi être consultés par le biais du portail Web du NTGO.

2.13 NUNAVUT[26]

Gouvernement du Nunavut

Le gouvernement du Nunavut (GN), plus précisément son ministère du Développement économique et des Transports (MDET), se réjouit de l'intérêt et des investissements des sociétés minières et d'exploration minérale qui visent la durabilité.

Le MDET croit à une industrie minérale dynamique et durable fondée sur le concept du « triple résultat », selon lequel la rentabilité d'une industrie est évaluée d'après le recours aux meilleures pratiques environnementales, le partage soutenu des bénéfices avec les localités et la réalisation d'importants profits pour les actionnaires.

Les trois dernières campagnes d'exploration menées au Nunavut se sont avérées les plus intensives. Un certain nombre de découvertes prometteuses ont été faites récemment, et bien des occasions se présenteront au fur et à mesure que les projets d'exploration réalisés au Nunavut progressent vers l'étape de l'aménagement de mines.

Le MDET oeuvre pour garantir aux habitants du territoire qu'ils bénéficieront de ces occasions et qu'ils pourront pleinement participer aux projets exécutés au Nunavut.

Parallèlement, il reconnaît que les sociétés minières et d'exploration peuvent investir dans bien d'autres régions du monde. C'est pourquoi il s'engage à travailler en partenariat avec Nunavut Tunngavik Inc. (NTI) et le gouvernement fédéral afin de rendre les lois, les politiques et les règlements du Nunavut efficaces, compétitifs sur le plan international et attrayants pour les investisseurs.

Présentement, le GN a mis en oeuvre les initiatives suivantes :

Stratégie du Nunavut en matière d'exploration minérale et d'exploitation minière (Nunavut Mineral Exploration and Mining Strategy)

Pour connaître et comprendre le point de vue des intervenants au sujet de nombreuses questions en matière d'exploitation minière et d'exploration, le MDET a organisé des réunions de consultation dans l'ensemble du territoire en 2005, en collaboration avec ses habitants, des organismes inuits, des organismes du GN, le gouvernement du Canada, des administrations locales, des ministères du GN, des entreprises privées établies au Nunavut et le Collège de l'Arctique du Nunavut. De plus, des réunions ont eu lieu dans le Sud du Canada avec des représentants de l'industrie minière, de l'industrie de l'exploration et d'organismes environnementaux non gouvernementaux.

Les commentaires recueillis lors de ces réunions ont servi de base à l'élaboration de la stratégie du Nuvavut en matière d'exploration minérale et d'exploitation minière. Celle-ci sera publiée au début de 2006 et vise à éclaircir la position du GN au sujet de l'exploration et de l'exploitation minière, ainsi qu'à orienter le GN en ce qui concerne les occasions et les défis présentés par le développement des ressources minérales du territoire.

---

[26] La présente revue a été produite en collaboration par la division des minéraux et du pétrole du ministère du gouvernement du Nunavut, la Section des ressources minérales du Nunavut d'Affaires indiennes et du Nord canadien, le département des terres et des ressources de Nunavut Tunngavik Incorporated et le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. David Smith par téléphone au (867) 975-5914 ou par courriel à dsmith@gov.nu.ca.

Programme d'aide aux prospecteurs du Nunavut (Nunavut Prospectors' Program)

Le MDET apporte un soutien technique et financier aux habitants du territoire qui ont démontré une aptitude à réaliser leurs propres projets de prospection. Ce programme existe depuis 1999 et en 2005, la valeur de l'aide financière à laquelle chaque prospecteur était admissible est passée de 5000 à 8000 $ par année.

Cours d'introduction à la prospection

À tous les ans, des géologues du MDET donnent un cours d'introduction à la prospection de six jours aux habitants de diverses collectivités du Nunavut. Depuis 2000, ce cours a été donné dans toutes les localités du territoire, et plus de 400 personnes l'ont réussi jusqu'ici. Ceux qui y ont participé avec succès demandent souvent des subventions dans le cadre du programme d'aide aux prospecteurs du Nunavut et sont recherchés à titre d'assistants sur le terrain pour réaliser des programmes d'exploration minérale.

Éducation et formation sur les minéraux dans les collectivités

Le MDET collabore avec nombre d'autres intervenants, dont le ministère de l'Éducation du Nunavut, le gouvernement du Canada, l'industrie de l'exploration et celle de l'exploitation minière, dans le cadre d'un certain nombre de programmes visant à renseigner les habitants du territoire sur les retombées de l'industrie minérale. Parmi les programmes et les initiatives d'information du MDET, mentionnons les suivants :

- programme de reconnaissance en mathématiques et en sciences au niveau secondaire;
- ateliers sur les sciences de la Terre et l'exploitation minière destinés aux enseignants;
- présentations sur les carrières du secteur de l'exploitation minière dans les écoles et les collectivités;
- présentations destinées aux collectivités à propos des personnes-ressources dans les sociétés d'exploration minérale;
- réseau de sensibilisation du Nunavut sur les sciences.

Le MDET possède des bureaux affectés à la géologie à Iqaluit, à Arviat et à Kugluktuk.

Régime foncier du Nunavut

En 1993, on a conclu le plus important accord de cession de terres autochtones de l'histoire du Canada, soit l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (ARTN). L'ARTN a permis la création du nouveau territoire du Nunavut, le 1er avril 1999, et accordé de nombreux autres droits aux Inuits. Ce territoire, d'une étendue de 1 994 000 km^2, englobe l'Est et le Nord de terres qui faisaient autrefois partie des districts de Keewatin et de Franklin, aux Territoires du Nord-Ouest. Le Nunavut compte environ 27 000 habitants, dont 85 % sont d'origine inuite, et 27 localités où vivent entre 50 et 6000 personnes. La majorité de ces localités offrent une gamme de services (visitez le site Web du Centre de services aux entreprises Canada-Nunavut au www.cbsc.org/nunavut), notamment un service aérien régulier. Dans plusieurs d'entre elles, on peut trouver des entreprises offrant des services d'exploitation et d'exploration minières particuliers, des prospecteurs indépendants et une main-d'oeuvre locale expérimentée en matière d'exploration et d'exploitation minières.

L'ARTN a entraîné la création du Nunavut, mais il a également permis aux Inuits d'obtenir le titre en fief simple de terres couvrant 356 000 km^2. Il existe 944 parcelles de « terres inuites » (16 % du Nunavut) où les droits de surface appartiennent aux Inuits et les droits d'exploitation du sous-sol, à la Couronne. Les Inuits possèdent également d'autres titres en fief simples, notamment les droits d'exploitation du sous-sol des 150 parcelles de terres inuites restantes, qui totalisent 38 000 km^2 et environ 2 % du territoire. Les droits de surface de toutes les terres inuites sont administrés par trois associations régionales inuites, alors que les droits d'exploitation du sous-sol sont détenus et

administrés par NTI. Les droits d'exploration et d'exploitation minières sont accordés par NTI selon son propre régime foncier. Les droits miniers (claims ou baux miniers) en vigueur lors de la signature de l'ARTN sont maintenus en vertu d'une clause d'antériorité et seront administrés par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) jusqu'à ce qu'ils expirent ou que leurs propriétaires transfèrent leurs intérêts à NTI. Les droits de surface et d'exploitation du sous-sol des terres inuites sont accordés par l'association régionale inuite appropriée, qui délivre alors un permis d'utilisation des terres ou un bail commercial, selon le cas.

Hormis les droits de surface des terres inuites, qui, tel qu'expliqué précédemment, doivent être obtenus auprès des associations régionales inuites, la Couronne possède 98 % des droits miniers au Nunavut, lesquels sont administrés par le MAINC en vertu du *Règlement sur l'exploitation minière au Canada* (REMC).

L'ARTN a d'autant plus d'importance qu'il constitue une entente finale qui met un terme à toutes les revendications territoriales des Inuits du Nunavut et qui apporte un niveau sans égal de certitude quant au régime foncier du territoire. Cependant, les revendications territoriales concernant la baie d'Hudson et l'extrémité Sud de Kivalliq font respectivement l'objet de négociations avec les habitants du Nord du Québec et du Nord du Manitoba.

Affaires indiennes et du Nord canadien

Le MAINC administre les titres miniers relatifs aux terres de la Couronne situées au Nunavut. Le Bureau régional du Nunavut, situé à Iqaluit, a affecté deux groupes à cette tâche, soit la Section des ressources minérales et le bureau du registraire minier (Iqaluit). La Section des ressources minérales administre les titres miniers en examinant les rapports d'évaluation déposés en vertu du REMC, ainsi qu'en visitant des propriétés où l'on effectue de l'exploration ou de l'exploitation minière, tandis que le bureau du registraire minier administre tous les autres éléments rattachés aux titres miniers.

La Section des ressources minérales prend aussi part aux initiatives suivantes :

- exploitation du Bureau géoscientifique Canada-Nunavut (BGCN), en collaboration avec Ressources naturelles Canada et le GN;
- exécution d'examens environnementaux, à titre de consultant technique;
- mise à jour d'une banque de données d'évaluation numériques recueillies sur le territoire du Nunavut depuis les années 1940;
- mise à jour d'une banque d'ouvrages de référence, d'échantillons de roche et de coupures de presse;
- promotion du Nunavut par le biais de programmes de sensibilisation destinés aux collectivités, de publications et de réseaux de professionnels;
- réalisation d'initiatives géoscientifiques ciblées en collaboration avec le BGCN ou l'industrie.

En 2005, le bureau du registraire minier du Nunavut fut encore très occupé, les permis octroyés par celui-ci ayant totalisé la plus vaste étendue de terres de la Couronne jamais enregistrée depuis la création du Nunavut. Au total, 1136 permis de prospection ont été délivrés en 2005, ceux-ci visant 48 millions d'hectares de terres.

Bien que l'on cherche surtout des diamants au Nunavut, les travaux d'exploration y ciblent également souvent les métaux précieux et les métaux communs, notamment en raison de leur valeur croissante sur les marchés. Par ailleurs, la récente hausse du cours de l'uranium a stimulé l'exploration visant ce métal.

Bureau géoscientifique Canada-Nunavut

Le BGCN résulte d'un partenariat entre le GN (MDET), la Commission géologique du Canada (CGC) et le MAINC. Il a pour mandat de fournir des données géoscientifiques et son savoir-faire au Nunavut afin de favoriser le développement durable des ressources minérales et énergétiques, la prise de décisions éclairées en matière d'utilisation des terres, l'éducation géoscientifique et le renforcement des capacités. En 2005, le BGCN a participé à des projets géoscientifiques réalisés sur le terrain, produit des SIG, fourni des services et un soutien en matière de cartographie et de télécartographie prédictive et contribué à des activités de sensibilisation du public.

Projets du BGCN

Les projets du BGCN ont pour but d'améliorer la qualité de vie des habitants du Nunavut en leur permettant de tirer profit des retombées économiques et sociales de l'exploitation responsable des ressources minérales et énergétiques du Nunavut. Chacun de ces projets vise, en outre, à réduire les risques d'investissement que courent les sociétés d'exploration qui cherchent des ressources minérales et énergétiques, ainsi qu'à maintenir ou à accroître le nombre de travaux d'exploration exécutés dans les régions faisant l'objet d'études et d'ouvrages. Ils contribuent ainsi considérablement à accroître les connaissances géoscientifiques fondamentales sur le Nunavut et comblent d'importantes lacunes dans l'actuelle base de données géoscientifiques sur le territoire. Ces projets comportent plusieurs volets et peuvent consister en des activités réalisées sur le terrain, y compris des travaux de cartographie du substratum rocheux et des matériaux de surface, des levés géophysiques, géochimiques et géochronologiques et des travaux de collecte de données détaillées. De plus, les projets mis en oeuvre sur le terrain comprennent des consultations publiques et des activités de sensibilisation du public.

PROJET SUR LE NORD DE L'ÎLE DE BAFFIN (MATÉRIAUX DE SURFACE, GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE ET PROSPECTION)

En 2005, le BGCN, de concert avec la CGC, l'Université de l'Alberta et l'Université Dalhousie, a élargi la portée du projet sur le Nord de l'île de Baffin, lancé en 2003, afin qu'elle englobe une zone allant des lacs Icebound (feuillet 37G du SNRC) jusqu'au lac Conn (feuillet 37E) et au sud du golfe Buchan (feuillet 37H/sud). La zone d'étude, qui se trouve le long de la côte Nord-Est de l'île de Baffin, entre l'île Bylot et l'avant-pays de Clyde, présente une reconstitution et une chronologie des inlandsis qui contrastent. Par ailleurs, elle offre une bonne occasion de régler des questions cruciales et de recueillir des données qui auront d'importantes répercussions sur les programmes de prospection glacio-sédimentaire régionaux.

Ce projet a pour principal objet de réduire les risques liés à l'exploration minérale dans le Nord-Est de l'île de Baffin en approfondissant les connaissances géoscientifiques sur cette région. Il comprend la cartographie des matériaux de surface à l'échelle de 1/100 000, le prélèvement d'échantillons de sédiments glaciaires, de sédiments fluviatiles et de substratum rocheux, de même que la cartographie détaillée du substratum rocheux d'importantes collectivités. En 2005, plus de 300 échantillons ont été prélevés afin d'analyser la composition géochimique du till et de déterminer la présence de minéraux indicateurs de kimberlite (MIK), 31 échantillons de sédiments fluviatiles ont été prélevés, également pour analyser la composition géochimique du till et déterminer la présence de MIK, plus de 100 échantillons de substratum rocheux ont été prélevés à des fins de dosage et 90 échantillons ont été extraits dans le but d'effectuer des analyses lithogéochimiques. De plus, des données ont été recueillies dans quelque 1400 sites de vérification sur le terrain afin de poursuivre l'élaboration d'un protocole de télécartographie prédictive, 314 mesures de mouvements paléoglaciaires ont été effectuées, 27 échantillons cosmogéniques ont été prélevés, 41 échantillons de radiocarbone ont été extraits à des fins géochronologiques et des travaux de recherche ont été exécutés au sujet de l'influence de la dynamique glaciaire sur les matériaux de surface dans la région.

PROJET SUR LA RÉGION CONTINENTALE DE BOOTHIA (SUBSTRATUM ROCHEUX ET MATÉRIAUX DE SURFACE)

Un programme géoscientifique pluriannuel axé sur la région continentale de Boothia, y compris les zones figurant sur les feuillets 57A, 57B et 57C du SNRC, a été lancé en 2005. Pendant la campagne menée sur le terrain en 2005, des travaux de cartographie du substratum rocheux à l'échelle de 1/250 000 ont été exécutés, ainsi que des travaux locaux de cartographie détaillée des matériaux de surface et des études locales sur l'écoulement glaciaire. Les travaux de cartographie suivaient un levé aéromagnétique réalisé en mars 2005 et dont les résultats ont été publiés en avril de la même année. Préalablement aux activités effectuées sur le terrain, une carte prédictive détaillée de la région avait été dressée d'après des données de télédétection à l'appui de l'élaboration d'une approche davantage stratégique à la cartographie du substratum rocheux. La région continentale de Boothia est très intéressante sur le plan de l'exploration ciblant les gisements de diamants et de métaux précieux.

PROJET D'ÉVALUATION DES RESSOURCES EN GRANULATS

Un approvisionnement en granulats d'une grande qualité est crucial à l'aménagement d'infrastructures dans les collectivités ou dans le cadre des projets de construction. En 2005, une évaluation des ressources en granulats potentielles a été réalisée aux environs d'Iqaluit, en raison de l'épuisement des ressources existantes et des préoccupations environnementales rattachées à l'actuelle source de granulats de la ville. Elle a aussi permis d'élaborer un protocole portant sur la réalisation de futurs projets d'évaluation des ressources en granulats au Nunavut.

Nunavut Tunngavik Incorporated

NTI est la société inuite chargée de superviser l'application de l'ARTN. NTI a notamment pour mandat de défendre, d'administrer et de faire progresser les droits et les avantages des Inuits du Nunavut, ainsi que de promouvoir les intérêts économiques, sociaux et culturels des générations inuites actuelles et à venir. Le département des terres et des ressources de NTI a pour but de mettre en oeuvre les responsabilités des Inuits quant à la gestion de leurs terres, de l'environnement, des minéraux, du pétrole et du gaz naturel, ainsi que des zones marines.

Il existe deux types de droits miniers exclusifs permettant l'exploration et l'exploitation du sous-sol des terres inuites administrées par NTI. Le premier consiste en une entente d'exploration minière des terres inuites qui est généralement appelée « entente d'exploration » (Owned Lands Mineral Exploration Agreement) et le second en un bail de production minière sur les terres inuites qui est couramment appelé « bail de production » (Inuit Owned Lands Mineral Production Lease). L'entente d'exploration donne à une société ou à un particulier le droit exclusif d'explorer une partie du sous-sol des terres inuites afin d'y trouver des minéraux (hormis le pétrole et le gaz naturel, ainsi que des substances particulières, comme les matériaux de construction et la pierre à tailler). Cette parcelle de terres inuites, appelée zone d'exploration, est comparable à de nombreux égards à un claim minier obtenu conformément au REMC.

Le bail de production donne à la société ou au particulier qui a conclu une entente d'exploration le droit de produire des minéraux sur une partie de la zone d'exploration qui est appelée « zone du bail de production ».

Depuis 1999, NTI exploite un système de demande d'entente d'exploration qui ne nécessite aucun jalonnement. NTI exige plutôt une description et les coordonnées (latitude et longitude) de la zone d'exploration. Le demandeur doit remplir le formulaire intitulé « Demande d'entente d'exploration minérale de terres inuites » (Application for an Inuit Owned Lands Mineral Exploration Agreement), qui est disponible sur demande auprès de NTI ou sur le site Web de son département des terres et des ressources. La demande doit comporter la délimitation (en coordonnées longitudinales et latitudinales) et une carte de la région que l'on propose d'explorer. Elle doit être formulée pendant les mois désignés à cette fin pour être traitée au début du mois suivant sa soumission, après quoi, NTI décidera de l'accepter ou non et de conclure ou pas une entente d'exploration. Les demandes demeurent

confidentielles jusqu'à la fin de la période de soumission afin de s'assurer que tous les demandeurs sont traités équitablement. Le formulaire comprend de plus amples renseignements sur le processus de demande.

Il est important de signaler que le processus et les documents susmentionnés sont généralement reconnus par NTI, mais qu'à titre d'organisme privé, il est entièrement en son pouvoir de ne pas conclure une entente d'exploration ou toute autre entente, de changer le processus menant à la conclusion d'une entente et d'établir les clauses d'une entente. NTI pourrait donc, par exemple, imposer une clause lui accordant des intérêts directs dans un projet

Après avoir mis en oeuvre sa nouvelle entente d'exploration et payé les frais annuels de la première année d'exploration, conformément aux clauses habituelles, le demandeur se voit accorder les droits exclusifs d'exploration minérale de la région ciblée par l'entente; il ne peut toutefois y accéder qu'après avoir obtenu les droits de surface nécessaires auprès de l'ARI concernée.

Actuellement, NTI régit 54 ententes d'exploration avec des prospecteurs et des sociétés d'exploration ou d'exploitation minière. Ces ententes visent plus de 12 % du sous-sol des terres inuites, dont environ 2 % sont visées par des claims et des baux maintenus en vertu d'une clause d'antériorité.

Les bénéficiaires d'une entente d'exploration sont tenus de présenter à NTI un rapport annuel sur leurs travaux d'exploration, document dont la confidentialité peut durer jusqu'à trois ans.

De nombreux projets d'exploration rendus à une étape avancée au Nunavut visent le sous-sol de terres inuites.

Résumé de l'exploration en 2005

Région de Qikiqtani et de Baffin

Dans la région de Qikiqtani et de Baffin, l'exploration s'intensifie considérablement à chaque année depuis quatre ans. Elle cible surtout les diamants, principalement dans le Nord-Ouest de l'île de Baffin et la presqu'île Melville, mais les sociétés De Beers et Stornoway en cherchent désormais également dans l'Extrême-Arctique. L'exploration vise aussi divers autres minéraux dans la région de Qikiqtani, y compris l'or, l'argent, le fer, les saphirs et le charbon.

PROJET AVIAT

Le projet Aviat (Stornoway Diamonds Corp., BHP Billiton Diamonds Inc. et Hunter Exploration Group) a été lancé dans la presqu'île Melville et fait l'objet de permis de prospection et de claims visant 5,5 millions d'acres. Stornoway Diamond Corp. en est le gérant et en détient 70 % des intérêts. La première kimberlite, soit la kimberlite Aviat 1, a été découverte par Hunter Exploration Group en 2001 et fait l'objet d'options accordées à Northern Empire Minerals et à Stornoway Ventures Ltd., ces deux dernières ayant fusionné en juillet 2003 pour fonder Stornoway Diamond Corp. Pendant ce même mois, BHP a acquis 20 % des intérêts de la propriété Aviat auprès de Hunter Group, qui en possède actuellement 10 % des intérêts.

La kimberlite Aviat 2 a été découverte durant l'été de 2003, les kimberlites Aviat 3, Aviat 4 et Aviat 5, pendant celui de 2004, et les kimberlites Aviat 6, Aviat 7 et Aviat 8, durant la campagne de travaux sur le terrain de 2005. Jusqu'ici, l'existence des kimberlites Aviat 1 à Aviat 6 et celle de la kimberlite Aviat 8 ont été confirmées par des forages. Aucun forage n'a été exécuté pour délimiter la kimberlite Aviat 7, en raison de sa proximité par rapport à un lac. Par ailleurs, on a confirmé que les kimberlites Aviat 1 à Aviat 8 sont diamantifères; un petit échantillon en vrac de 7,4 t prélevé dans la kimberlite Aviat 1 titre 0,88 ct/t de diamants.

Cette année, les travaux exécutés dans la propriété Aviat ont commencé au cours du printemps de 2005 et consistaient en des forages et des levés géophysiques visant un ou des lacs. Au total, 53 quadrillages cartographiques ont fait l'objet de levés géophysiques terrestres et 15 cibles géophysiques ont été sondées, sans qu'aucune kimberlite ne soit toutefois découverte. Au cours de la campagne de 2005, six kimberlites connues ont été sondées dans le principal corridor, y compris la kimberlite Aviat 1, dont les limites ont été prolongées de 170 m vers l'Ouest après le forage d'un trou.

Les travaux de prospection exécutés durant l'été ont commencé en juillet et ont mené, avant la fin de la campagne, à la découverte de trois corps kimberlitiques, soit les kimberlites Aviat 6, Aviat 7 et Aviat 8. Pendant l'été, 29 trous ont été forés afin de sonder ces nouveaux corps kimberlitiques, sauf la kimberlite Aviat 7. Des carottes et des échantillons prélevés au hasard provenant des kimberlites Aviat 6, Aviat 7 et Aviat 8 ont été soumis à une fusion caustique et se sont avérés diamantifères. Deux tonnes de kimberlite ont été extraites des kimberlites Aviat 6, Aviat 7 et Aviat 8 afin de les soumettre aussi à une fusion caustique. Parmi les autres travaux exécutés sur le terrain durant la campagne de 2005, mentionnons le prélèvement de 3100 échantillons de till dans 19 zones prioritaires situées à l'extérieur des traînées de MIK connues, ainsi que des activités de prospection qui ont entraîné la découverte de 350 occurrences de blocs de kimberlite qui pourraient constituer cinq nouvelles traînées de MIK.

PROJET WALES ISLAND

Les intérêts du projet Wales Island appartiennent à Stornoway Diamond Corp., à Strongbow Exploration Inc. et à BHP Billiton Diamonds Inc. Les permis d'exploration qui s'y rapportent, dans l'île Wales, dans la baie Comité, ont été octroyés en février 2003. Durant la campagne de travaux exécutés sur le terrain en 2003, un levé géophysique aérien a permis de détecter une série de cibles. Deux de celles-ci ont été sondées en 2004, ce qui a mené à la découverte de deux corps kimberlitiques. En 2005, les travaux prévus dans l'île Wales ont commencé en août et comprenaient des forages, des levés géophysiques terrestres et des échantillonnages du till. Huit corps kimberlitiques ont été découverts, dont cinq au moyen de forages au diamant et trois lors de travaux de prospection. Au total, dix corps kimberlitiques ont été trouvés dans l'île Wales jusqu'ici. Pendant la campagne de travaux exécutés sur le terrain en 2005, on a notamment foré 19 trous totalisant 1366 m, réalisé des levés géophysiques au-dessus de 20 cibles et prélevé 61 échantillons de till. À la suite de ces activités, la fusion caustique de carottes totalisant 708 kg et d'affleurements pesant, au total, 70 kg sera effectuée pour déterminer si ces matériaux renferment des diamants.

PROJET JACKSON INLET

La propriété Jackson Inlet appartient à la Twin Mining Corporation et à Stornoway Diamonds Corp. Elle se trouve dans le Nord de l'île de Baffin, où l'on cherche des diamants depuis le début des années 1970, lorsque Diapros et Cominco avaient découvert des kimberlites dans la presqu'île Brodeur et l'île Somerset. Peu de temps après la ruée vers les diamants qu'ont connue les Territoires du Nord-Ouest, une deuxième série de travaux d'exploration a été amorcée par Lumina Investment et Cyclone Capital dans la région. Par ailleurs, mentionnons que la propriété avait été acquise auprès de la société fermée Helix Resources par la Twin Mining Corporation en juin 2000 et que depuis, Twin Mining a considérablement élargi son portefeuille de propriétés dans la presqu'île Brodeur, celui-ci comptant au moins quatre corps kimberlitiques, dont la kimberlite Freightrain.

Au cours de l'été de 2004, Twin Mining a délimité 42 anomalies lors de levés géophysiques aériens dans la propriété Jackson Inlet East, dont 18 recoupant jusqu'à cinq lignes de vol (totalisant 250 m) et considérées comme très importantes. Dans la propriété Jackson Inlet West, sept anomalies recoupant cinq lignes de vol ont été délimitées lors des levés susmentionnés. Par ailleurs, les carottes et les petits échantillons en vrac prélevés depuis l'acquisition de la propriété présentaient une forte teneur en diamants.

Le programme d'exploration de 2005, qui visait à étudier l'origine et la qualité de kimberlites reposant dans la propriété Jackson Inlet, consistait en un levé gradiométrique aérien de 14 754 km linéaires, en un petit échantillonnage du till et en des forages à circulation inverse. Les forages à circulation inverse avaient pour objet le sondage de la kimberlite Freightrain, dans trois trous, de la kimberlite Cargo 1, dans sept trous, et de 14 anomalies aéromagnétiques, dans 20 trous. Au moment de la rédaction de la présente section, aucun résultat n'était disponible.

CLAIMS OZ

En mai 2005, Diamondex Resources Ltd. a annoncé qu'elle avait signé une lettre indiquant son intention d'acquérir tous les intérêts de Kennecott Canada Exploration Inc. dans des permis de prospection et les claims Oz, dans la presqu'île Brodeur de l'île de Baffin.

Kennecott avait découvert trois corps kimberlitiques diamantifères dans les claims, soit les kimberlites Tuwawi, Nanuk et Kuuraq. La kimberlite Tuwawi est la plus grosse, celle-ci mesurant 250 m sur 150 m. Elle a fait l'objet de forages et d'un carottage visant le prélèvement d'un petit échantillon en vrac de 1520 kg. Dans ce dernier, 319 diamants ont été récupérés, ceux-ci présentant une répartition grossière similaire à celle des diamants de la kimberlite Freightrain de Twin Mining. Par ailleurs, peu de données ont été publiées au sujet des kimberlites Nanuk et Kuuraq.

Au cours de la campagne de travaux sur le terrain, Diamondex a réalisé des levés magnétiques totalisant 21 225 km linéaires à partir d'un aéronef à voilure fixe et des levés aériens du type Fugro Resolve totalisant 2800 km linéaires au-dessus de cibles magnétiques préalablement détectées depuis les airs.

La société a aussi prélevé 661 échantillons de till et de sédiments fluviatiles et recueilli plusieurs blocs de débris minéralisés kimberlitiques mesurant jusqu'à 30 cm de diamètre. Ces blocs ont été découverts en aval-glaciaire de plusieurs cibles géophysiques aériennes. Diamondex a affecté 800 000 $ à l'exécution de sondages dans les cibles géophysiques délimitées. Jusqu'ici, Kennecott et Diamondex ont consacré 9,5 M$ à l'exploration de la presqu'île Brodeur.

PROJET QUIMIQ

Le projet Quimiq a été lancé par Commander Resources Ltd., BHP Billiton, Falconbridge Limitée et NTI dans la région du Groupe de Piling. Ce dernier constitue un assemblage supracrustal protérozoïque inférieur rattaché à la zone de plissement de Foxe, qui représente le prolongement Nord de l'orogène trans-hudsonien, ce dernier s'étendant depuis la presqu'île Melville jusqu'à la côte Ouest du Groenland. Par ailleurs, la marge Sud du Groupe de Piling comprend divers assemblages inférieurs de roches silicoclastiques, de coulées volcaniques et de roches volcanoclastiques, ainsi qu'une succession de turbidites de grauwacke supérieure. Cette région pourrait, en outre, receler des gisements d'or mésothermaux et des sulfures massifs volcanogènes (SMV) du type Broken Hill.

BHP Billiton et Falconbridge avaient obtenu des permis de prospection visant la marge Sud du Groupe de Piling en 2000. BHP Billiton s'était également vu octroyer dix baux par NTI pour des terres inuites situées dans la région. Selon une entente conclue en 2003, Commander Resources peut obtenir jusqu'à 100 % des droits d'exploitation d'or rattachés au projet en dépensant 10,2 M$ en exploration dans les terres visées par les permis de BHP Billiton d'ici la fin de 2012 et 8,0 M$ dans celles ciblées par les permis de Falconbridge avant la fin de 2011.

En 2004, les travaux d'exploration exécutés dans le cadre du projet Quimiq étaient concentrés dans la région du lac Malrok (nom local), où des forages et des échantillonnages de surface ont permis de relever des teneurs en or importantes mais irrégulières au sein de formations ferrifères. Une de ces dernières, soit une formation ferrifère silicatée, est très similaire sur le plan de la minéralogie et des minéralisations aux ressources de la mine Musselwhite, située dans le Nord-Ouest de l'Ontario, et de la mine Homestake, située au Dakota du Sud.

Au cours du printemps de 2005, le camp du projet Quimiq a été déplacé vers l'Ouest jusque dans les environs du lac Dewar, où l'exploration a été axée sur la région du lac Ridge et de la zone d'intérêt Durette.

Pendant la campagne de travaux sur le terrain de 2005, cette zone a fait l'objet d'échantillonnages par éclats et en bande qui ont permis de délimiter une zone d'une longueur directionnelle de 500 m et dont les limites demeurent inconnues dans toutes les directions. Les meilleurs échantillons prélevés dans la zone Durette titrent 28,9 g/t d'or sur 2,0 m et 18,0 g/t d'or sur 2,0 m. La minéralisation délimitée, soit un stockwerk de quartz renfermant de l'arsénopyrite et de la pyrrhotite, repose au-dessus de formations ferrifères et semble être logée dans une structure très marquée orientée d'Est en Ouest et accompagnée d'un puissant conducteur électromagnétique. Commander Resources a signalé que des forages seront exécutés dans la zone Durette lors de la prochaine campagne.

La zone d'intérêt Ridge Lake est une formation ferrifère minéralisée et cisaillée épaissie structuralement qui pourrait faire partie de la structure qui encaisse la zone d'intérêt Durette. Durant la campagne de 2005, des forages au diamant ont révélé la présence d'une zone de 600 m de longueur dans la formation ferrifère (à faciès des sulfures) inférieure de la zone Ridge Lake. Le meilleur intervalle titre 21,3 g/t d'or sur 4,24 m. La minéralisation recoupée pendant les forages dans la formation ferrifère inférieure semble être associée à des occurrences superficielles. Pour l'instant, les limites de l'occurrence demeurent inconnues dans toutes les directions.

PROJET QILALUGAQ

Le projet Qilalugaq de BHP Billiton vise 405 claims miniers dans l'extrémité Sud-Ouest de la presqu'île Melville. La propriété du même nom se trouve entre la baie Repulse, au sud, et la baie Comité, au nord-ouest. En 2000, des travaux y ont été entrepris et, en 2004, un camp logeant 45 personnes a été établi à environ 8 km du hameau de Repulse Bay.

Jusqu'ici, la présence d'un amas composé de neuf corps kimberlitiques a été signalée dans la propriété Qilalugaq. L'un d'entre eux, aussi appelé Qilalugaq, a justifié le prélèvement d'un petit échantillon en vrac de 9,37 t, dont la teneur, qui atteignait 0,25 ct/t de diamants, s'est avérée assez élevée pour justifier le prélèvement par forage à circulation inverse d'un plus gros échantillon en vrac. Cet échantillon de 237 t a été analysé, mais au moment de la rédaction de la présente section, aucun résultat n'était disponible. La kimberlite Qilalugaq pourrait constituer un corps composite qui comporterait jusqu'à quatre intrusions distinctes.

En mai 2005, BHP Billiton a conclu un programme visant le forage de dix trous; aucun résultat à leur sujet n'était disponible au moment de la rédaction de la présente section. Pendant l'été, des installations ont été démontées en vue de lever le camp durant l'hiver de 2005-2006.

PROJET BORDEN

En 2003, Patrician Diamonds Inc. a jalonné un ensemble de claims de 88 000 acres, à 90 km au sud de la baie de l'Arctique, dans la péninsule Borden. Des corps kimberlitiques y ont été découverts au printemps pendant le jalonnement. Au cours de travaux préliminaires exécutés sur le terrain durant l'été de 2004, des débris minéralisés kimberlitiques angulaires ont été trouvés à trois endroits différents, et la fusion caustique de 162 kg de matériaux kimberlitiques a permis de récupérer cinq diamants, dont le plus gros pèse 0,31 ct.

En juin 2005, Patrician Diamonds Inc. a chargé McPhar Geosurveys Ltd. de réaliser un levé aéromagnétique de haute résolution au-dessus de sa propriété de la péninsule Borden. En août 2005, ce dernier totalisait environ 3700 km linéaires et en septembre, des résultats provisoires étaient présentés. Ceux-ci montraient la présence d'un certain nombre d'entités magnétiques très intéressantes à proximité de concentrations de MIK particulièrement anomales au sein de sédiments fluviatiles. En raison du lancement tardif de la campagne, aucun levé aérien de suivi n'a été exécuté. Les entités détectées seront ciblées prioritairement lors de la campagne de 2006.

PROJET MARY RIVER (FER)

Les formations ferrifères de la propriété Mary River, dans la partie centrale Nord de l'île de Baffin, ont été découvertes par Murry Watts et Ron Sheardown en 1962. De 1963 à 1965, elles ont fait l'objet de travaux d'exploration, et cinq gisements à forte teneur en fer ont été trouvés. La plupart des travaux d'exploration ciblaient le gisement n^{o} 1, et ceux-ci comprenaient des carottages totalisant 3319 m et la délimitation de chacun des gisements ferrifères découverts au moyen de levés géophysiques terrestres et aériens, de travaux de cartographie géologique et d'échantillonnages en tranchée. En outre, un échantillon en vrac a été prélevé en vue d'effectuer des essais métallurgiques.

Aucune autre activité n'a eu lieu dans la propriété avant 2004, lorsque Glimmer Resources Inc. et Baffinland Iron Mines Ltd. ont fusionné pour fonder Baffinland Iron Mines Corp.

En 2005, les forages intercalaires exécutés dans le gisement n^{o} 1 visaient à compléter ceux effectués en 2004, à environ 1 km de l'axe du pli situé entre les flancs Sud et Nord du gisement, ainsi qu'à les approfondir dans certaines zones. Les forages exécutés à intervalle éloigné en 2004 ont plus que doublé la longueur directionnelle établie par forage dans les années 1960 pour la porter à environ 2,5 km, ainsi que la profondeur des limites inférieures du gisement n^{o} 1. Ils ont aussi considérablement accru l'épaisseur connue de ce dernier, après la découverte d'une zone supérieure. Le programme de 2005 a porté les limites inférieures du flanc Nord du gisement n^{o} 1 à plus de 450 m de profondeur.

PROJET BELUGA (SAPHIRS)

Les saphirs découverts près de Kimmirut, dans le Sud de l'île de Baffin, sont logés dans des lentilles de pegmatite syénitique ayant subi une désilicification, dans les marbres du Groupe de Lake Harbour. Les claims visés par le projet ont été jalonnés en 2002-2003 par les frères Nowdla et Seemeega Aqpik. En novembre 2003, ces derniers ont accordé à True North Gems Inc. une option rattachée à l'occurrence de saphirs Beluga. À l'époque, les claims comptaient deux occurrences de saphirs connues.

En 2004, True North Gems a prélevé un échantillon en vrac de 4,29 t dans le principal gisement de saphirs des claims, soit le gisement Beluga, et découvert quatre autres occurrences de saphirs dans ceux-ci, portant le nombre total d'occurrences à six. De plus, la société a réalisé des programmes régionaux d'échantillonnage du till et de prospection en 2004. Les résultats d'analyse de l'échantillon en vrac sont très encourageants, compte tenu que 790,7 g/t de saphirs bruts en ont été extraits; la teneur en saphirs de qualité gemme est de 33,1 g/t et la teneur en saphirs de qualité intermédiaire atteint 115,0 g/t. Une évaluation indépendante d'une partie des saphirs examinés a montré qu'ils valent, en moyenne, 570,85 $US/t. Jusqu'à maintenant, des saphirs naturels bleus, jaunes et incolores ont été extraits du gisement Beluga.

En 2005, True North Gems a poursuivi ses travaux d'exploration ciblant l'occurrence de saphirs Beluga. Ceux-ci comprenaient l'extraction d'environ 110 t de matériaux renfermant des saphirs, des activités de cartographie détaillée et des travaux de prospection dans les claims visés par le projet Beluga; aucun résultat sur l'analyse d'un échantillon en vrac n'était disponible au moment de la rédaction de la présente section. En novembre, la société a annoncé la découverte d'une autre occurrence de saphirs. L'occurrence Aqpik renferme des saphirs incolores de qualité gemme, dont le plus gros pèse 49 ct. True North Gems croit qu'elle constitue un nouveau type de minéralisation en saphirs au sein de l'unité qui contient les autres occurrences.

PROJET BAFFIN ISLAND

De Beers Canada Inc. cherche des diamants dans l'île de Baffin depuis 2001 et y a effectué de nombreux échantillonnages de till et de sédiments fluviatiles, levés géophysiques terrestres et aériens et forages à circulation inverse et au diamant. En 2004, on rapportait que la société suivait une traînée de MIK et avait découvert une traînée de débris minéralisés kimberlitiques coïncidente.

Parmi les travaux exécutés dans l'île de Baffin durant la campagne de 2005, mentionnons des activités de cartographie de stries glaciaires et de prospection visant des débris minéralisés kimberlitiques, des forages totalisant 1454 m, un levé aérien du type AeroTEM de 6547 km linéaires et des levés gravimétriques terrestres totalisant 23 km linéaires au-dessus de deux zones de quadrillage cartographique. Lors des activités de prospection, 604 morceaux de débris minéralisés kimberlitiques ont été recueillis, ce qui laisse supposer la présence de multiples sources dans la propriété Baffin Island. Les forages ont recoupé plusieurs corps kimberlitiques stratiformes à la tête de la traînée de débris minéralisés kimberlitiques. Aucune donnée sur la teneur en diamants des kimberlites n'était cependant disponible au moment de la rédaction de la présente section.

District de Kivalliq

Le district de Kivalliq comprend l'Est du continent, l'île Southampton et plusieurs îles plus petites. Il compte les collectivités de Rankin Inlet, de Baker Lake et d'Arviat, depuis lesquelles des projets d'exploration sont souvent mis en oeuvre et où des services de transport aérien réguliers et d'affrètement, des services d'expédition et d'autres services de soutien sont disponibles.

Son sous-sol est en grande partie composé de roches de la Province géologique archéenne-protérozoïque de Churchill occidentale, mais des roches sédimentaires de la plate-forme d'Hudson reposent dans certaines îles de la baie d'Hudson. Par le passé, la mine de nickel North Rankin, à Rankin Inlet, et la mine d'or Cullaton/Shear Lake, au nord du lac Nueltin, y ont été exploitées.

En 2005, plus de 35 projets d'exploration étaient en cours dans le district de Kivalliq, ceux-ci visant divers minéraux et métaux, dont l'or, les diamants, le nickel, le cuivre, les métaux du groupe platine (MGP), les métaux communs et l'uranium. Actuellement, l'exploration y cible notamment l'or logé dans des formations ferrifères, l'or filonien, l'or épithermal, l'or reposant dans des conglomérats de galets de quartz, les gisements de nickel-cuivre-MGP mafiques-ultramafiques, les kimberlites diamantifères, l'uranium associé à des discordances, ainsi que les minéralisations en oxydes de fer-cuivre-or et en SMV.

En 2005, on cherchait surtout de l'or et des diamants dans le district de Kivalliq, l'exploration ciblant l'uranium y étant restreinte à des levés géophysiques aériens, à des travaux de cartographie et de prospection et à des consultations publiques. Mentionnons aussi que le bassin de Thelon a fait l'objet d'assez peu de travaux d'exploration et d'aucune activité de prospection recourant à des techniques de pointe. Par le passé, la recherche d'uranium s'y est principalement résumée à des travaux de reconnaissance réalisés durant les années d'expansion du marché, soit les années 1970 et 1980.

PROJET COMMITTEE BAY

La ceinture de roches vertes de la baie Comité est l'une des plus vastes qui n'aient pas encore été sondées en Amérique du Nord. Elle mesure 300 km de longueur, est orientée vers le Nord-Est et comprend des roches supracrustales archéennes du domaine de Rae, dans la Province de Churchill occidentale, notamment des roches volcaniques komatiitiques à basaltiques, des roches intermédiaires à felsiques et des formations ferrifères rubanées.

Committee Bay Resources Ltd., en coentreprise avec Gold Fields Guernsey Limited, possède présentement pour 0,65 Mha de terres sus-jacentes à la ceinture. En 2005, elle a lancé un programme d'exploration de 8 M$ qui comprenait des levés géophysiques (électromagnétiques et magnétiques) aériens totalisant 5000 km linéaires, des levés magnétiques détaillés terrestres et de quadrillage cartographique visant des cibles prioritaires, ainsi que des forages d'essai dans les zones Raven et Three Bluffs. Les forages dans la zone Three Bluffs visaient à sonder des cibles superficielles dans leur longueur générale, de même que des cibles plus profondes, sous des ressources présumées délimitées en 2004. Des forages d'essai initiaux ont également été exécutés dans plusieurs autres zones d'intérêt, dont les zones Raven, West Plains et Betwixt.

Avant de lancer son programme de forage de 2005, la société avait délimité, au sein de 49 trous forés dans la zone Three Bluffs, des ressources présumées superficielles à forte teneur totalisant 1,9 Mt de minerai titrant 8,0 g/t d'or (soit 487 000 oz d'or au total). D'après une teneur limite inférieure, ces ressources se chiffreraient à 5,1 Mt de minerai titrant 4,0 g/t d'or (soit 657 000 oz d'or au total). Environ 85 % des ressources reposent à moins de 120 m de la surface et une grande partie des minéralisations en or à forte teneur longent une structure plongeante peu profonde.

Le programme de forage dans la zone Three Bluffs mis en oeuvre en 2005 a permis à la société de délimiter de riches minéralisations aurifères jusqu'à plus de 320 m de profondeur et sur une longueur directionnelle de 600 m. Un certain nombre d'intervalles renfermant de l'or visible ne présentaient toutefois pas de teneurs élevées. La société a affirmé que cela reflète la répartition de l'or en pépites dans la zone. Au printemps, des forages effectués dans l'occurrence Raven, à 20 km à l'ouest de la zone Three Bluffs, ont recoupé deux zones minéralisées qui se caractérisent par la présence de multiples filons de quartz renfermant beaucoup d'or visible, de l'arsénopyrite idiomorphe et de petites quantités de pyrrhotite au sein d'intervalles d'une largeur allant de 2 à 10 m concentrés le long du point de contact cisaillé entre du gabbro et des roches volcaniques intermédiaires. Dans la zone South, des intervalles titreraient 12,6 g/t d'or dans une carotte de 5,46 m et 36,22 g/t d'or dans une carotte de 2,43 m.

En 2006, la société prévoit exécuter d'autres travaux visant la zone Three Bluffs et évaluer de manière plus approfondie des cibles délimitées au moyen d'échantillonnages de surface. Les travaux concernant la zone Three Bluffs comprendront des forages intercalaires et des forages plus profonds exécutés le long de l'axe à forte teneur de la zone pour accroître les ressources en or relevées, ainsi qu'un programme de levés géophysiques terrestres réalisés dans la direction générale des ressources.

PROJET CHURCHILL (DIAMANTS)

Le projet Churchill de Shear Minerals Ltd., de Stornoway Diamond Corp. et de BHP Billiton Diamonds Inc. a pour objet plus de 3,64 Mha de terres visées par des droits miniers, près des localités de Rankin Inlet et de Chesterfield Inlet.

En 2005, Shear Minerals a découvert 17 kimberlites avant la fin d'un programme de forage de 52 trous, ce qui porte à 39 le nombre total de kimberlites trouvées dans la propriété Churchill. De plus, deux affleurements de kimberlite ont été trouvés en 2005, lors de travaux exécutés sur le terrain et d'activités de prospection. Le programme de forage de 2005 a débuté en avril, s'est poursuivi jusqu'à la fin de septembre et comprenait des sondages totalisant 4631 m, dans 44 cibles géophysiques séparées. Au milieu de 2005, le traitement final des échantillons de till prélevés en 2004 s'est terminé. On a continué de déterminer des concentrations de MIK au moyen d'échantillonnages du till détaillés, afin de mieux circonscrire les zones d'intérêt des plus grands corridors de MIK, soit les corridors Josephine River, Sedna et North. Des travaux de prospection terrestre visant les corridors Josephine River et Sedna ont été effectués sur une étendue de plus de 75 km^2 et 30 blocs de kimberlite ont été recueillis, dont deux composés de débris minéralisés kimberlitiques présentant des textures macrocristallines grossières de l'olivine et des pyropes visibles. Par ailleurs, des macrodiamants et des microdiamants ont été récupérés lors de l'analyse de carottes et d'échantillons de surface.

À la suite du sondage des kimberlites 05KD900-01 et 05KD209-01, des macrodiamants ont été récupérés lors d'une première analyse par fusion caustique. Le premier diamant récupéré en surface, soit un octaèdre translucide mesurant 0,44 mm sur 0,40 mm sur 0,36 mm, provient d'un échantillon de 69,8 kg prélevé dans des sables de plage renfermant des pyropes.

En 2005, 1877 échantillons de till ont été prélevés dans la propriété Churchill pour compléter des données sur la densité des carottes extraites dans la propriété et pour mieux délimiter les traînées de MIK, de même que l'écoulement d'amont-glaciaire. Depuis 2000, plus de 7100 échantillons de surface ont été prélevés dans la propriété et traités au cours de plus de 55 000 analyses à la microsonde.

Les échantillonnages se poursuivent dans le but de mieux circonscrire les zones d'origine intéressantes en vue de forages ultérieurs.

Aux fins d'un récent rapport produit pour le compte de Shear Minerals, Mineral Services Canada Inc. a recouru à des techniques de pointe pour analyser des MIK et filtrer la base de données du projet Churchill. Les résultats ont servi à choisir des cibles de forage et à élaborer des plans d'échantillonnage détaillés pour 2005. Mineral Services rapporte que les kimberlites découvertes au cours des deux dernières années ne renseignent pas sur la présence de pyropes dans les échantillons de till. Les résultats indiquent que les grenats d'origine inconnue dans le till, y compris la plupart des grenats G10 récupérés jusqu'à maintenant, sont fort probablement issus d'un isogéotherme très important et plus froid (37 mW/m^2) que celui des grenats présents dans les kimberlites découvertes jusqu'ici dans la propriété. Mineral Services a relevé 16 zones qui recèlent des ensembles de grenats très intéressants, dont les concentrations supérieures à la normale témoignent d'une source vraisemblablement proche.

PROJET FERGUSON LAKE

La propriété Ferguson Lake, qui appartient à Starfield Resources Inc. depuis 1999, aura fait l'objet de forages qui totaliseront environ 108 000 m après la réalisation d'un programme en 2005. Pendant cette même année, la société a accru de 200 % la superficie des claims composant la propriété Ferguson Lake en la portant à 521 400 ha.

Le gisement Ferguson Lake renferme du nickel, du cuivre et des MGP et repose au sein d'intrusions de gabbro-hornblendite stratifiées tholéiitiques moyennement à faiblement foliées. On le considère d'origine magmatique; les filons-couches qu'il contient ont été mis en place le long d'une structure orientée d'Est en Ouest que Starfield interprète comme une suture régionale, d'après une inversion magnétique tridimensionnelle. Le gabbro qui encaisse la minéralisation en cuivre, en nickel et en MGP affleure sur 1,8 km dans sa direction générale, dans la zone West.

Après avoir réalisé un levé géophysique aérien en 2004, Starfield a effectué un levé magnétique héliporté régional de haute résolution du type VTEM sur 9624 km linéaires, au-dessus de 60 % des nouveaux claims qu'elle a jalonnés. Il a permis de détecter de nombreuses anomalies conductrices à moins de 450 m de la surface. La société a effectué de la prospection et des échantillonnages dans des affleurements le long de neuf axes conducteurs détectés lors du levé VTEM et d'une longueur directionnelle de 2 à 8 km. L'analyse d'échantillons de roche prélevés dans ces axes a révélé leur teneur anomale en cuivre-argent, en cuivre-nickel-cobalt, en cuivre-zinc-plomb-argent et en or-argent. Le consultant en géophysique de Starfield a choisi 250 anomalies pouvant faire l'objet d'un suivi à titre de cibles kimberlitiques potentielles. Des échantillons de till ont été prélevés dans des quadrillages de 2 km sur 2 km et de 4 km sur 4 km dans l'ensemble de la propriété.

On a poursuivi des forages de délimitation dans les zones West et 119 afin de recouper des minéralisations renfermant du cuivre-nickel-MGP et des minéralisations en MGP pauvres en sulfures. Jusqu'ici, on a sondé un conducteur géophysique coïncident avec les minéralisations qui a été détecté par levé terrestre sur 4,2 km dans sa direction générale (depuis le côté Ouest de la propriété Ferguson Lake jusqu'à la zone 119); il doit encore être sondé sur 3,8 km. Les forages ont encore recoupé des horizons enrichis en MGP mais pauvres en sulfures et au moins une lentille de sulfures enrichie en MGP reposant à une plus grande profondeur. Pour le moment, les forages exécutés dans la section Pit de la zone West sur une longueur directionnelle de 1 km ont recoupé la minéralisation en MGP de l'éponte inférieure, de même que des teneurs faibles et irrégulières en sulfures de platine et de palladium du type Bonanza, une minéralisation en lentilles de sulfures, plus profondément, dans l'éponte inférieure, ou l'ensemble de ces éléments. En 2006, Starfield envisage de poursuivre son plan d'exploration et d'aménagement, qui comprend des études portant sur l'aménagement du site et l'environnement, des essais métallurgiques et une évaluation de ressources.

PROJET MEADOWBANK

Les gisements d'or Meadowbank reposent dans la ceinture de roches vertes archéenne de Woodburn Lake, à quelque 75 km au nord de Baker Lake, et ceux-ci constituent les troisièmes ressources aurifères non exploitées au Canada. Leurs strates sont composées de quartzite recouvrant de la komatiite qui repose elle-même sur des formations ferrifères et des roches volcaniques felsiques à intermédiaires intercalées. Sur le plan régional, quatre phases de déformation ont été identifiées. La stratigraphie présente un pli qui consiste en un anticlinal couché isoclinal orienté vers le Nord-Ouest et logé entre deux grandes intrusions granitoïdes. Les minéralisations sont encaissées dans des formations ferrifères et des tufs felsiques à intermédiaires interstratifiés, et elles reposent avec des quantités moindres d'orthoquartzite et de schiste ultramafique. Les sulfures (pyrrhotite et pyrite) et l'or sont renfermés dans une fabrique structurale liée à un pli isoclinal progressif précoce. Parmi les altérations, on trouve une séricitisation, une sulfuration, une silicification et une carbonatation.

Le projet Meadowbank de Cumberland Resources Ltd. progresse vers l'étape de la mise en exploitation à ciel ouvert. Six gisements aurifères superficiels ont été découverts dans la zone de projet, soit les gisements Goose Island, Third Portage, North Portage, Vault et PDF, ainsi que la zone Bay. La zone Connector relie les gisements Third Portage et North Portage, et ces trois entités constituent la zone Portage. Au début de 2005, une mise à jour des ressources visées par le projet a été publiée dans le cadre d'une étude de faisabilité. Les ressources mesurées et indiquées exploitables à ciel ouvert à partir des zones Portage, Goose Island et Vault sont évaluées à 23,3 Mt de minerai titrant 4,4 g/t d'or, soit 3,3 Moz d'or au total.

En 2005, le programme d'exploration du projet Meadowbank comportait deux phases et comprenait l'exécution de forages au diamant totalisant 9000 m et de travaux d'exploration primaire le long du linéament aurifère Meadowbank, d'une longueur de 25 km. La société a aussi réalisé des études géotechniques, des forages intercalaires visant à accroître les réserves et les ressources aurifères des fosses envisagées Goose Island et Portage, de même que quelques travaux d'exploration primaire, et elle a poursuivi des évaluations des répercussions environnementales et des études environnementales de base.

Des forages dans les flancs Nord et Sud du gisement Goose Island ont recoupé des intervalles minéralisés qui devraient accroître la qualité et la taille des réserves et des ressources du gisement. Les intervalles minéralisés recoupés dans le flanc Sud se sont avérés plus larges que prévu, ceux-ci titrant de 3,2 à 10,97 g/t d'or sur 2,48 à 9,13 m. Six des onze trous forés dans le flanc Nord devraient prolonger de 50 m les limites Nord du gisement. Deux autres trous ont recoupé 10,09 g/t d'or sur 1,79 m, à 22 m de profondeur, et 14,90 g/t d'or sur 1,90 m, à 19 m de profondeur.

Des forages estivaux ont mené à la découverte d'une zone superficielle, soit la zone aurifère Cannu, à 350 m au nord de la fosse Portage, que la société envisage d'aménager. Parmi les meilleurs intervalles recoupés, on en trouve un titrant 21,36 g/t d'or sur 1,75 m, à 72 m de profondeur, un titrant 9,49 g/t d'or sur 3,12 m, à 100 m de profondeur, et un titrant 7,06 g/t d'or sur 7,44 m, à 28 m de profondeur. La zone Cannu repose dans la direction générale des réserves des gisements Portage et Goose Island et pourrait accroître les ressources et les réserves ciblées par le projet Meadowbank.

PROJET MELIADINE WEST

Les gisements Meliadine West de Comaplex Minerals Corp. et de Cumberland Resources Ltd. reposent dans le Groupe archéen de Rankin Inlet, dans l'éponte supérieure de la zone de déformation de Pyke Break. Dans la région, la stratigraphie est orientée de l'Est vers le Sud-Est et déversée, et celle-ci présente des sommets orientés vers le Sud. Du Nord vers le Sud (en ordre chronologique décroissant), la stratigraphie se compose notamment de la Formation de Sam (métaturbidites), d'une formation d'oxydes supérieure et de la Formation de Tiriganiaq (wackes et siltstones). La structure et la stratigraphie de ces formations encaissent par le haut et le bas respectivement des roches ultramafiques et mafiques de la Formation de Wolf-Wesmeg, ainsi que les formations ferrifères

interstratifiées de Lean et de Lean inférieure et des coulées variolitiques de la Formation de Falcon. Au sud de la zone de déformation de Pyke Break, on trouve surtout des siltstones et des wackes de la Formation de Sandhill, de même que du conglomérat polymictique de la Formation de Sic Sic.

Les plus importantes ressources minérales de la propriété Meliadine West reposent dans la zone Tiriganiaq, dans laquelle les minéralisations en or consistent en des stockwerks de filons de quartz, des formations ferrifères sulfurées et des filons laminés au sein de formations ferrifères plissées et cisaillées de manière complexe, ainsi qu'en des roches volcaniques et sédimentaires. L'or est associé à des filons de quartz-ankérite, à des quantités variables de pyrrhotite, à de l'arsénopyrite idiomorphe à grain grossier et à une séricitisation.

Au début de 2005, Comaplex a publié de nouvelles données établies d'après l'exploitation souterraine possible des ressources à forte teneur de la zone Tiriganiaq, une teneur maximale en or de 60 g/t et des teneurs limites accrues aux fins de la détermination des charges. La zone Tiriganiaq Main contient des ressources indiquées qui s'élèvent à 2 467 000 t de minerai titrant 10,8 g/t d'or (853 000 oz d'or au total) et des ressources présumées qui se chiffrent à 417 000 t de minerai titrant 12,7 g/t d'or, tandis que la zone West renferme des ressources présumées qui atteignent 725 000 t de minerai titrant 13,43 g/t d'or. Au total, ces ressources contiennent 1 335 000 oz d'or.

En décembre 2004, Gold Fields Limited a annoncé l'acquisition de 11,4 % des intérêts de Comaplex dans le cadre d'une transaction sur le marché libre. En mars 2005, les sociétés ont conclu une autre entente de placement privé, selon laquelle Orogen Holdings Limited, qui est une filiale exclusive indirecte de Gold Fields Limited, a acheté 2 428 571 actions d'une valeur de 3,50 $ afin de fournir un produit brut total de 8,5 M$ à Comaplex. Au terme de cette transaction, Orogen (GoldFields) détenait 7 628 571 actions de Comaplex, soit 19,8 % de ses actions émises et en circulation. Les sociétés ont aussi conclu une entente de soutien technique d'après laquelle Gold Fields s'engage à fournir du personnel en géologie et des experts-conseils en ingénierie aux fins du projet Meliadine West.

En septembre 2005, un programme de forage a pris fin. Les forages ont totalisé 15 851 m et 48 trous, soit 18 trous totalisant 11 333 m (72 %) dans la zone Western Deeps du gisement Tiriganiaq, trois trous totalisant 1122 m (7 %) dans la partie principale du gisement et le reste des trous, forés à des fins de reconnaissance régionale, totalisant 2083 m (13 %) dans des cibles superficielles, situées à moins de 3 km du gisement, et 946 m (6 %) dans deux cibles d'évaluation très éloignées l'une de l'autre.

Les forages visant à sonder des minéralisations dans la zone Western Deeps ont recoupé verticalement une structure aurifère à 575 m de profondeur, celle-ci titrant 13,4 g/t d'or sur 3,3 m. La teneur en or des intervalles recoupés dans la section 1000 de la zone Western Deeps est supérieure à celle des intervalles sondés lors de forages antérieurs; le meilleur intervalle trouvé jusqu'ici titre 16,0 g/t d'or sur 6,2 m, ce qui équivaut à 11,7 g/t d'or sur 6,2 m d'après une teneur limite de 60 g/t d'or.

Dix trous géotechniques ont été forés au nord du gisement Tiriganiaq, afin d'étudier les caractéristiques des morts-terrains à trois endroits pouvant comporter des têtes de mine, dont l'un où serait foncé un puits d'accès ou une descenderie. Des forages ont aussi été exécutés pour condamner des lieux où l'on envisageait d'aménager des infrastructures.

Des travaux de prospection et des échantillonnages de surface se sont poursuivis en bordure de la propriété Mel West, d'une longueur de 70 km. Des levés magnétiques terrestres totalisant quelque 155 km linéaires ont été réalisés dans deux zones situées à l'extrémité Est de la propriété, dans les claims CWM. Une occurrence d'or superficielle, soit la zone Akpik (Cloudberry), a été détectée lors de levés magnétiques terrestres sur 39 km linéaires espacés à intervalles de 12,5 m et de 25,0 m. La cible Aklak, située à 5 km au sud-est de la zone Akpik, a également été détectée lors de levés magnétiques terrestres (totalisant 116 km linéaires), ainsi qu'au moyen d'échantillonnages superfi-

ciels détaillés. On projette de transporter un appareil de forage dans la région pour y réaliser un programme de forage au printemps de 2006.

PROJET NANUQ

En 2003, Dunsmuir Ventures, qui a été fusionnée pour fonder Peregrine Diamonds Ltd., avait exécuté un levé magnétométrique aérien de haute résolution totalisant 12 000 km linéaires espacés à intervalles de 150 m, de même que 472 échantillonnages du till, dans le but de compléter les résultats d'échantillonnages précédents. Les MIK recueillis comprennent des grenats G9 et G10 (pyropes), des grenats éclogitiques similaires à ceux présents dans des diamants, des chromites kimberlitiques, des chromites d'une composition chimique similaire à celle de chromites présentes dans des diamants, ainsi que de l'olivine et de la diopside de chrome.

Après la réalisation, en 2004, d'un levé magnétique et gradiométrique gravimétrique aérien du type FALCONMD et d'échantillonnages du till, la société a prélevé 199 autres échantillons de till et effectué des travaux de prospection et de jalonnement dans certaines parties des terres initialement visées par ses permis en 2005. En janvier 2006, l'étendue ciblée par le projet Nanuq s'élevait à environ 146 600 ha. Par ailleurs, BHP Billiton Diamonds Inc. possède toujours une option d'acquisition sur la propriété Nanuq.

Région de Kitikmeot

La région de Kitikmeot couvre les parties continentales Ouest et Nord du Nunavut, ainsi que des portions des îles Victoria, Prince-de-Galles, du Roi-Guillaume et Somerset. Les collectivités de Kugluktuk et de Cambridge Bay sont les plus importantes de la région et comptent des fournisseurs de services destinés à l'exploration. Mentionnons également que Yellowknife, qui se trouve au sud, dans les Territoires du Nord-Ouest, est un grand centre logistique.

La géologie de la région de Kitikmeot est très diverse. L'extrémité Ouest de la région repose sur des roches de la Province archéenne de l'Ours, tandis que sa portion continentale Ouest repose partiellement sur des roches de la Province archéenne des Esclaves qui sont recouvertes, à l'ouest et à l'est, par des roches silicoclastiques et carbonatées paléoprotérozoïques de l'orogène de Wopmay. Ce dernier sépare les roches plus jeunes de la Province de l'Ours de celles de la Province des Esclaves. L'île Victoria comporte des boutonnières de roches paléoprotérozoïques qui sont recouvertes par les roches sédimentaires paléozoïques de la plate-forme de l'Arctique, matériaux qui s'étendent sur la majeure partie des îles. Dans l'Est de la région de Kitikmeot, la Province des Esclaves est séparée de la Province de Churchill occidentale (roches archéennes à paléoprotérozoïques) par l'orogène paléoprotérozoïque de Thelon, qui date d'environ 1,9 milliard d'années. Par ailleurs, la Province de Churchill s'étend sous la majeure partie des portions continentales Nord et Nord-Est de la région de Kitikmeot.

Le projet d'exploitation de diamants Jericho de la Tahera Diamond Corporation va bon train et devrait bientôt mener à l'aménagement de la première mine de diamants du Nunavut. Les travaux de construction prévus dans le cadre du projet respectent les délais; 505 chargements de matériaux de construction ont été camionnés jusqu'au site de la mine par un chemin d'hiver, et des travaux d'exploitation commerciale devraient débuter en 2006.

Le processus réglementaire progresse quant à l'approbation des plans d'exploitation du gisement aurifère Doris North de la Miramar Mining Corporation, dans la région de la ceinture de Hope Bay. La société a soumis son énoncé final des répercussions environnementales à la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions (CNER) en octobre 2005, et des audiences techniques finales devraient avoir lieu au début de 2006.

C'est principalement des diamants et de l'or que les sociétés cherchent dans la région de Kitikmeot. Les plus récents travaux d'exploration ciblant les diamants dans cette région couvraient presque la

totalité de sa portion continentale Ouest, ainsi que des parties des îles Victoria et Somerset. La baie du Couronnement fait encore l'objet de nombreux travaux d'exploration, tandis que la péninsule de Boothia et des zones situées au sud de Kugaarak, dans l'Est de la région de Kitikmeot, sont également explorées depuis 2005, lorsqu'elles ont été regroupées pour former le nouveau district diamantifère de Franklin. Dans la région de Kitikmeot, les travaux d'exploration ciblaient aussi généralement l'uranium et les métaux communs logés dans des sulfures massifs.

PROJET ANIALIK

Strongbow Exploration Inc. a décidé d'explorer la propriété Anialik, d'une superficie de 62 519 ha, en raison de sa proximité par rapport au gisement de SMV High Lake de Wolfden Resources Inc. et des caractéristiques géologiques qu'elle partage avec celui-ci. La propriété Anialik se trouve dans la région de la ceinture volcanique d'Anialik River (CVAR), dans le Nord de la Province archéenne des Esclaves, et comme de nombreuses autres ceintures de roches vertes au Nunavut, elle n'a presque pas été étudiée.

En 2005, les travaux d'exploration prévus dans le cadre du projet Anialik ont duré neuf semaines et consistaient en des levés géochimiques du substratum rocheux et du sol, en des activités cartographiques et de prospection, ainsi qu'en des échantillonnages en bande. Ils visaient principalement à déterminer le potentiel minéral de la CVAR, mais plus particulièrement à connaître le potentiel en or des roches volcaniques qui lui sont associées. Un certain nombre d'occurrences d'or ont été découvertes grâce à des travaux de cartographie détaillée et au prélèvement d'environ 3000 échantillons de sol et 1000 échantillons de roche. On a ainsi découvert les occurrences Frank, Greenstone, Felicia et Locanna, cette dernière délimitant une zone linéaire d'une longueur directionnelle de quelque 3 km. Un grand nombre d'échantillons prélevés dans ces occurrences titrent plus de 1 g/t d'or et certains de ceux provenant de l'occurrence Locanna titrent 44,2 g/t d'or, 20,9 g/t d'or et 14,2 g/t d'or. Ce sont toutefois les échantillons en bande prélevés dans la propriété Anialik, notamment dans l'occurrence Locanna, et dans trois zones suivant un filon sur une longueur directionnelle de 7 m, près de l'extrémité Sud du corridor, qui présentent les plus fortes teneurs, à savoir 14,4 g/t d'or sur 1,6 m, 51,2 g/t d'or sur 0,25 m et 6,8 g/t d'or sur 1,18 m.

PROJETS BARROW ET DARBY

La plus importante découverte faite durant le programme d'exploration réalisé en 2005 par Indicator Minerals Inc., en coentreprise avec Hunter Exploration Group, fut celle de nombreuses traînées de blocs kimberlitiques dans les deux propriétés clés de la société, soit les propriétés Barrow et Darby, dans le nouveau district diamantifère de Franklin. Mentionnons aussi que les projets Barrow et Darby sont les plus avancés parmi ceux d'Indicator et que des forages sont prévus dans le cadre de ceux-ci en 2006.

Le projet Barrow, qui vise des claims miniers totalisant environ 110 000 acres, à 15 km au sud de Kugaaruk, comprenait le prélèvement de 233 échantillons de minéraux lourds et l'exécution de travaux de prospection et de levés géophysiques terrestres. Des minéraux indicateurs présentant une composition chimique similaire à celle de minéraux inclus dans des diamants ont été récupérés dans des échantillons de till, et l'interprétation de données géophysiques aériennes a permis l'établissement de cibles prioritaires en amont-glaciaire des anomalies minérales. Des débris minéralisés kimberlitiques renfermant un macrodiamant ont été découverts après la détection d'une cible géophysique, et un échantillon de 6,7 kg a été expédié à un laboratoire à des fins d'analyse des minéraux.

En 2005, le projet Darby, lancé à 120 km au sud-ouest de Kugaaruk dans une propriété de plus de 197 000 acres composée de 77 claims miniers, a permis de trouver plusieurs occurrences de débris minéralisés kimberlitiques concentrées dans trois traînées distinctes; une des occurrences renfermait un nodule mantélique péridotique de 3 kg. Par ailleurs, des levés géophysiques magnétiques et électromagnétiques aériens détaillés ont été effectués sur 2400 km linéaires au-dessus d'une zone interprétée comme la source de MIK récupérés en 2004. La première interprétation des données

aériennes recueillies a mené à la délimitation de plus de 15 cibles prioritaires, dont la plus importante aurait une étendue de plus de 10 ha, présenterait des signatures magnétiques et électromagnétiques coïncidentes et serait associée à l'une des traînées de débris minéralisés kimberlitiques découvertes plus tôt cette année.

PROJET BLUE ICE

Les intérêts du projet Blue Ice appartiennent à Diamonds North Resources Limited mais font l'objet d'une entente de participation conclue avec Teck Cominco Limited. Ce projet, lancé dans l'île Victoria, est le plus avancé parmi ceux de Diamonds North. La propriété Blue Ice a une superficie de plus de 200 000 acres et chevauche la frontière entre le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest. Sa géologie se compose de roches néritiques carbonatées ordoviciennes qui recouvrent du shale du Groupe protérozoïque de Shaler et du grès de la Formation d'Elice; les dykes de diabase qu'elle comprend ne recoupent que les roches protérozoïques. Teck Cominco Limited est l'administrateur de la propriété Blue Ice et a financé à hauteur de plus de 4,5 M$ les travaux d'exploration qui y ont été exécutés en 2005.

Les kimberlites et les linéaments qui ont été découverts dans l'île Victoria portent les noms suivants : Galaxy, Jaeger, King Eider, Pintail, Sanderling, Sand Piper, Snow Bunting et Turnstone. Depuis 2002, l'exploration dans la propriété Blue Ice est axée sur le linéament kimberlitique de Galaxy, d'une longueur de 20 km, et sur celui de King Eider, d'une longueur de 25 km, dont on a confirmé la présence à 30 km d'intervalle et l'orientation semi-parallèle du Nord-Ouest vers le Sud-Est. La plupart des travaux exécutés en 2005 ciblaient la kimberlite King Eider qui, d'après des forages, mesure au moins 180 m de longueur et jusqu'à 50 m de largeur, et dont les limites demeurent inconnues en profondeur.

Un petit échantillon en vrac de 2,8 t a été prélevé dans la kimberlite King Eider à partir de cinq trous de forage (carottages fractionnés totalisant 2,1 t), et un échantillon de kimberlite de 1,3 t a été prélevé dans une tranchée; tous les échantillons ont été soumis à une analyse de la teneur en diamants par fusion caustique. Ces échantillonnages ont été effectués après le signalement des résultats encourageants obtenus lors de l'analyse d'un échantillon mixte de 680 kg qui a été prélevé en 2004 et qui renfermait une pierre de 0,74 ct parmi 434 diamants totalisant 1,32 ct.

En 2005, trois occurrences de kimberlite ont été découvertes, faisant passer de 36 à 39 leur nombre total dans l'île Victoria. L'une d'entre elles s'étend au milieu du linéament de Galaxy et comprend des intervalles de kimberlite de 2,1 m et de 17,15 m (largeurs réelles), ainsi qu'un intervalle de kimberlite bréchifiée de 5,3 m (largeur réelle). Une autre repose dans la partie Sud-Est de la structure King Eider et se compose de multiples dykes kimberlitiques hypabyssales d'une largeur réelle de moins de 1 m.

Par ailleurs, 75 forages à circulation inverse ont été exécutés afin de sonder 31 cibles géophysiques distinctes, dont nombre sont situées hors des linéaments de Galaxy et de King Eider. Une autre kimberlite a été recoupée à environ 500 m au nord-ouest de la structure King Eider. Parmi les autres travaux réalisés en 2005, mentionnons des levés magnétiques aériens totalisant 11 700 km linéaires et le prélèvement de 200 échantillons de till.

PROJET COPPERMINE RIVER

La propriété Coppermine River de Coronation Minerals Inc. occupe presque 76 000 acres et pourrait fort probablement renfermer des corps minéralisés en cuivre-nickel-MGP de classe mondiale. L'intrusion ultramafique stratifiée Muskox a récemment fait l'objet de beaucoup de travaux d'exploration visant à évaluer la possibilité d'en exploiter les MGP. Des études gravimétriques régionales laissent croire que l'intrusion repose en majeure partie sous des roches de couverture, en l'occurrence des basaltes du Groupe de Coppermine River, et qu'elle n'a donc pas été suffisamment sondée.

La plus intéressante cible de la propriété Coppermine River est une anomalie gravimétrique arquée de 2 km sur 10 km qui coïncide avec une anomalie magnétique aérienne et qui pourrait représenter un gros corps intrusif renfermant des quantités économiquement exploitables de nickel, de cuivre et de MGP. Par ailleurs, au moins 12 occurrences de cuivre-argent ont été trouvées dans la propriété, ainsi que des indices d'or et de platine encourageants.

PROJETS GEORGE LAKE ET GOOSE LAKE

Le projet Back River, lancé en coentreprise par Dundee Precious Metals Inc. et la Kinross Gold Corporation, vise des gisements d'or logés dans des filons de quartz, au sein de formations ferrifères rubanées archéennes elles-mêmes encaissées dans de la grauwacke. En février 2005, Dundee Precious Metals a obtenu une option lui permettant d'en acquérir 60 % des intérêts, après s'être engagée à réaliser un programme d'exploration de 25 M$ dans les propriétés George Lake et Goose Lake avant août 2006; jusqu'ici, la société a dépensé plus de 10 M$ à cette fin. Le projet Back River est rattaché à 45 baux et claims miniers visant le sous-sol de terres inuites et maintenus en vertu d'une clause d'antériorité. Les principaux claims comptent les gisements George Lake et Goose Lake, dont les ressources indiquées totalisent 1,4 Moz d'or et les ressources présumées, 600 000 oz d'or. Les minéralisations d'intérêt se trouvent dans les gisements George Lake, Goose Lake, Boulder Pond et Boot Lake, au sein d'une zone de plissement charnière à forte teneur et de la zone de grauwacke logée dans le noyau du pli.

On a commencé à chercher de l'or dans les environs du lac George en 1982 et entrepris des forages dans cette région en 1985. En 1999, Kinross avait obtenu une option auprès de Kit Resources et de Wheaton River Minerals Ltd. Au début de 2004, Kinross et la Miramar Mining Corporation avaient conclu une entente de coentreprise concernant les projets George Lake et Goose Lake, et Miramar avait élaboré un programme d'exploration devant mener à l'accroissement de la capacité de production de la mine Hope Bay.

Toutefois, l'option est passée aux mains de Dundee Precious Metals en 2005, qui fut une année occupée pour la société. En effet, cette dernière a exécuté des forages au diamant totalisant 16 000 m, au cours d'un programme d'exploration hivernal et d'un programme d'exploration estival, de même que des levés géophysiques magnétiques et électromagnétiques aériens totalisant 6500 km linéaires au-dessus des gisements George Lake, Goose Lake et Boot Lake, des travaux de prospection dans l'ensemble de la zone de projet et des activités cartographiques de suivi.

PROJET HACKETT RIVER

La propriété Hackett River de la Sabina Silver Corporation renferme de l'argent et du zinc au sein de trois gros gisements de sulfures massifs, soit les zones East Cleaver, Boot Lake et Main. Par ailleurs, d'importantes occurrences minéralisées, à savoir les zones Knob Hill, Downie, Finger Lake et Jo, y ont également été découvertes. La propriété Hackett River compte, en outre, l'un des plus gros gisements de sulfures massifs inexploités au Canada.

L'ensemble des gisements et des occurrences de la propriété Hackett River reposent aux alentours du même intervalle stratigraphique, sur une longueur directionnelle de 6 km. Les minéralisations de chacun des trois gisements de sulfures massifs se composent principalement de pyrite, de pyrrhotite, de sphalérite, de chalcopyrite et de galène à grain grossier, ainsi que de très petites quantités de tétraédrite et de traces d'arsénopyrite. Par endroits, les bandes minérales sont bien développées, tant latéralement que verticalement. En 2005, les forages exécutés dans les occurrences Boot Lake, A Zone West, A Zone East, Finger Lake West, Cigar Lake et East Cleaver ont totalisé 9300 m.

Une estimation à jour des ressources minérales effectuée par Wardrop Engineering Inc. pour le compte de Sabina, d'après une teneur limite en équivalent de zinc de 3 %, indique que les zones Boot Lake, East Cleaver et Main renferment 51,6 Mt de minerai, y compris des ressources indiquées qui se chiffrent à 37 Mt de minerai titrant en moyenne 4,66 % de zinc, 3,79 oz/t d'argent, 0,63 % de

plomb, 0,34 % de cuivre et 0,011 oz/t d'or. Toujours selon cette estimation, basée sur des forages exécutés jusqu'en 2004, ces ressources indiquées contiendraient, au total, plus de 150 Moz d'argent et 1,7 Mt de zinc.

PROJET HIGH LAKE

Les travaux d'exploration et de mise en valeur entrepris par Wolfden Resources Inc. dans la propriété High Lake, qui renferme du cuivre, du zinc, de l'argent et de l'or, ont considérablement progressé. Les 15 baux totalisant 1710 ha qui composent la propriété visent principalement le sous-sol de terres inuites. D'après une teneur limite en équivalent de cuivre de 2,5 %, leurs ressources indiquées titrent en moyenne 5,01 % de cuivre, ce qui fait du gisement High Lake l'un des plus riches gisements cuprifères inexploités au monde. En 2005, une reprise de l'exploration dans la propriété a mené à la découverte des zones minéralisées Sand Lake, WW et Cairo, qui viennent s'ajouter aux zones connues A/B, D et West.

On continue de recouper d'importantes minéralisations en profondeur dans la zone West. Des forages profonds exécutés dans celle-ci ont prolongé les limites du gisement High Lake de 150 m en profondeur. Dans un trou, on a recoupé trois zones minéralisées riches titrant respectivement 4,72 % de cuivre, 1,96 g/t d'or et 22,66 g/t d'argent sur 8,0 m, 1,52 % de cuivre sur 10,45 m et 4,40 % de cuivre, 2,18 % de zinc, 0,82 g/t d'or et 66,72 g/t d'argent sur 27,0 m, ainsi qu'une large zone de filonnets de sulfures et de sulfures massifs associée à une vaste zone d'altération, ce qui laisse supposer que ce trou a croisé l'entité « nourricière » du gisement de la zone West et que les limites de ce dernier pourraient être considérablement prolongées en profondeur. Avant les forages susmentionnés, on estimait déjà que la zone West renfermait de riches ressources minérales polymétalliques totalisant plus de 10 Mt.

Par ailleurs, en 2006, on sondera trois zones découvertes lors de travaux de suivi réalisés à l'emplacement de conducteurs et d'altérations intenses qui avaient été cartographiés pendant un levé géophysique aérien en 2002.

En novembre 2003, Wolfden avait publié sa stratégie de mise en oeuvre du projet de mine High Lake. Pour répondre aux exigences de la CNER, la société doit soumettre son énoncé des répercussions environnementales au début du deuxième trimestre de 2006. Le plan provisoire d'exploitation souterraine de la zone West a été élaboré, et les modèles d'exploitation à ciel ouvert des zones AB et D font présentement l'objet d'un perfectionnement en vue de les intégrer à une étude de préfaisabilité qui se terminera au début de 2006. Les plans de la mine prévoient l'aménagement des infrastructures provenant de l'installation de traitement de Nanisivik, qui seront acheminées en 2006. L'emplacement envisagé des infrastructures portuaires desservant la mine High Lake se trouve dans la baie Grays, dans la baie du Couronnement.

PROJET HOPE BAY (GISEMENTS DORIS NORTH, MADRID ET BOSTON)

En 2005, le projet Hope Bay est demeuré le plus important projet d'exploration au Nunavut, son budget s'étant chiffré à 15,5 M$ durant l'année. Ce projet, dont tous les intérêts appartiennent à la Miramar Mining Corporation, cible la ceinture de roches vertes de Hope Bay, qui mesure 80 km de longueur du Nord vers le Sud et de 7 à 20 km de largeur, ce qui en fait l'une des plus intéressantes qui ne soient pas encore exploitées au Canada. Cette ceinture, qui repose en grande partie dans des terres inuites administrées par NTI, dans le coin Nord-Est de la Province des Esclaves, est typique des ceintures de roches vertes archéennes riches en or, comme celles de Yellowknife et de Kirkland Lake. Parmi les importants gisements d'or délimités dans le cadre du projet Hope Bay, mentionnons les gisements Doris, Madrid (y compris les gisements Naartok et Suluk) et Boston. Présentement, il vise des ressources estimées à 5,4 Moz d'or, à savoir des ressources mesurées et indiquées totalisant 1,8 Moz d'or, selon une teneur de 9,9 g/t d'or, et des ressources présumées s'élevant à 3,6 Moz d'or, d'après une teneur de 6,9 g/t d'or.

En 2005, le projet prévoyait la réalisation de six initiatives, dont l'obtention de permis rattachés au projet Doris North, l'exécution de forages visant la délimitation et le prolongement des limites des gisements Naartok et Doris Central, l'exploration de la région, notamment au moyen de forages au diamant dans le corridor Madrid, la réalisation de travaux cartographiques visant à répondre à des exigences d'évaluation, de même que la modélisation continue des ressources du gisement Boston.

Le gisement Doris repose dans une inflexion présumée de la rupture structurelle de Hope Bay et consiste en un réseau filonien de quartz à fort pendage de 3 km de longueur logé dans des basaltes en coussins métamorphisés et plissés. À son extrémité Nord, les filons sont plissés pour former une zone charnière anticlinale à forte teneur, près de la surface (gisement Doris North). L'or se trouve aux points de contact entre les filons de quartz et les roches de la paroi et est associé à des cloisons ou des rubans de tourmaline-pyrite de couleur foncée.

En mai 2005, le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien a approuvé l'examen du projet Doris North, conformément à la cinquième partie de l'ARTN. La CNER a tenu des réunions techniques à la mi-août pour étudier l'énoncé des répercussions environnementales de Miramar, dont la version finale a été présentée le 31 octobre 2005. La CNER prévoit tenir des audiences publiques finales vers la fin de janvier ou le début de février 2006, à Cambridge Bay. Si son examen est favorable, Miramar pourra entamer l'étape réglementaire préalable à l'obtention de divers permis.

Les forages exécutés dans le gisement Doris Central ont recoupé d'importantes minéralisations, y compris 54 g/t d'or sur 4,4 m. La majeure partie de ce gisement a fait l'objet de forages exécutés à intervalles de 25 m, et les limites de ses ressources ont été assez bien établies.

En 2003, les ressources indiquées du gisement Madrid étaient estimées à 565 000 oz d'or, selon une teneur de 4,9 g/t, et ses ressources présumées, à 1 886 000 oz d'or, d'après cette même teneur. Ces ressources, y compris les importantes occurrences aurifères des zones Naartok et Suluk, reposent pour la plupart à moins de 2 km de l'extrémité Nord de la zone Deformation, d'une longueur de 11 km.

En 2005, 17 trous totalisant 6020 m ont été pratiqués par forage intercalaire dans la zone Naartok; des intervalles impressionnants ont été recoupés, notamment dans le trou 05PMD328 (11,5 g/t d'or sur 66,5 m, à 275 m de profondeur). La zone Naartok fait actuellement l'objet de forages exécutés à intervalles de 25 m, jusqu'à 200 m de profondeur, et à intervalles de 50 m, jusqu'à 300 m de profondeur.

Le gisement Boston, situé près de l'extrémité Sud de la ceinture de Hope Bay, est associé à une flexure dans la rupture structurelle de Hope Bay. L'or et les sulfures (surtout de la pyrite) qu'il contient forment des grumeaux dans des filons de quartz et dans l'auréole de sa paroi rocheuse. Ses ressources mesurées et indiquées se chiffrent à 687 000 oz d'or, d'après une teneur de 15,4 g/t, et ses ressources présumées, à 900 000 oz d'or, selon une teneur de 10,9 g/t. Les travaux exécutés sur le terrain qui le ciblaient en 2005 n'ont consisté qu'en de nouvelles diagraphies et qu'en la modélisation de ressources d'après des données de forage datant de 2004.

PROJET JERICHO (DIAMANTS)

En 2000, la Tahera Diamond Corporation avait entamé le processus d'examen des répercussions environnementales préalable à l'aménagement et à l'exploitation de la mine de diamants Jericho. Le projet Jericho a été approuvé par le gouvernement fédéral en 2004, et la société a signé une entente officielle sur les répercussions et les avantages pour les Inuits avec la Kitikmeot Inuit Association (KIA). Tahera et Tiffany and Co. ont aussi conclu une entente selon laquelle Tiffany s'engage à acheter et à commercialiser les diamants de Tahera et à lui fournir 35 M$ pour financer le projet.

En 2005, les faits saillants du projet Jericho étaient l'exécution, dans les délais, des travaux d'aménagement de la mine de diamants, qui devraient, en outre, être en grande partie terminés d'ici la fin

de l'année. L'exploitation commerciale de la mine Jericho devrait commencer à la fin du premier trimestre de 2006. La durée de vie de la mine est estimée à neuf ans (de 2005 à 2014) et ses réserves prouvées sont présentement évaluées à 2,6 Mt de minerai titrant en moyenne 1,2 ct/t de diamants. Au cours de ses quatre premières années de production, la mine sera exploitée à ciel ouvert et 330 000 t/a de minerai seront traitées sur place, après quoi elle sera exploitée sous terre.

BAIE DU COURONNEMENT

Le district diamantifère de la baie du Couronnement, qui se trouve au sud-est de Kugluktuk, englobe la partie Nord de la Province archéenne des Esclaves et contient 21 kimberlites connues, dont 11 diamantifères. La première à y avoir été découverte, soit la kimberlite Potentilla, a été trouvée en 2001 et a soulevé une vague de jalonnements au terme de laquelle des claims totalisant 4 millions d'acres ont été jalonnés, ceux-ci couvrant la majeure partie de ce district. Nombre de sociétés effectuent des travaux dans cette région, au sein de propriétés conjointes ou dans le cadre de projets de coentreprise, y compris Ashton Mining of Canada, Stornoway Diamonds, Strongbow Exploration, Diamondex et Shear Minerals.

3. Les activités canadiennes d'exploration minérale dans le monde

3.1 INTRODUCTION

Cette section présente un aperçu des activités d'exploration[27] menées par les sociétés canadiennes à l'étranger. Elle met en outre en relief les parts canadiennes et étrangères du marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada. Les données de cette étude[28] correspondent aux statistiques les plus récentes au mois de septembre 2005.

3.2 LE MARCHÉ MONDIAL DE L'EXPLORATION MINÉRALE

En 2004, comme en 2003, les sociétés minières ont pu facilement trouver du financement. Effectivement, plus de 11,4 milliards de dollars (G$) en capitaux propres ont été réunis sur les marchés internationaux dans le but de réaliser des projets d'exploration et de mise en valeur à l'échelle mondiale[29]. En outre, près de la moitié des nouveaux fonds ont été rassemblés pour des sociétés cotées en bourses canadiennes.

Les budgets alloués à l'échelle mondiale (**tableau 26**) pour les programmes d'exploration envisagés afin de trouver des métaux précieux, des métaux communs et des diamants ont totalisé plus de 5,0 G$ (3,8 G$US) en 2004, soit une hausse de 40 % ou de 1,5 G$ (en dollars canadiens constants) comparativement à 2003 (3,6 G$)[30]. Ce chiffre total comprend les budgets signalés par les grandes sociétés et par les petites sociétés. Il englobe aussi des estimations pour les sociétés qui ne rendent pas publics leurs projets d'exploration, ainsi que des estimations pour celles qui dépenseraient, selon toute probabilité, des sommes inférieures à 133 000 $ (100 000 $US) à l'exploration.

---

[27] La plupart des renseignements sur le marché mondial de l'exploration minérale par les grandes sociétés proviennent du rapport annuel *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, publié par le Metals Economics Group (MEG), Halifax (Nouvelle-Écosse). Les travaux que le MEG considère comme de l'exploration comprennent l'exploration primaire, le forage périmétrique, les travaux de reconnaissance et d'évaluation et les travaux qui ont pour but de mieux quantifier et de définir un gisement de minerai déjà connu, une fois l'étape de première délimitation terminée. Il considère également comme de l'exploration tous les travaux de faisabilité menés jusqu'à la décision de production. L'information qui porte sur des projets particuliers est basée sur les rapports des sociétés.

[28] Le chapitre 3 se fonde sur un article de l'édition 2004 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, publié par Ressources naturelles Canada. Cet article est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/cmy/pref_f.htm.

[29] Gamah International Limited. « Mining and Exploration Company Financings: Monthly Records and Historic Trends, December 2004 ». Toronto (Ontario), janvier 2005, section II, p. 1 à 100.

[30] Sauf indication contraire, les montants apparaissant dans le présent chapitre sont libellés en dollars canadiens et comparés d'une année à l'autre en dollars canadiens constants.

TABLEAU 26. BUDGETS D'EXPLORATION MONDIAUX POUR LES MÉTAUX PRÉCIEUX, LES MÉTAUX COMMUNS OU LES DIAMANTS, PAR DOMICILE FISCAL ET TYPE DE SOCIÉTÉ, EN 2004

	Canada	Australie	Afrique et Moyen-Orient	Europe et ex-U.R.S.S.	États-Unis	Amérique latine	Autres pays d'Asie-Pacifique	Domicile fiscal non défini	Total	Part du total partiel
					(millions de dollars)					(%)
Grandes sociétés	1 414	486	573	492	405	276	55	–	3 701	78
Petites sociétés	608	295	11	52	33	30	8	–	1 037	22
Total partiel	2 002	781	584	544	438	306	63	–	4 738	100
Autres	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	296	296	
Total	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	296	5 034	

Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
– : néant; n.d. : non disponible.
Remarques : Aux fins du présent chapitre, les « grandes sociétés » se composent de celles dont les budgets d'exploration annuels se sont élevés à au moins 4,0 M$ (3 M$US) en 2004. On comptait 213 grandes sociétés en 2004. Ces sociétés représentent habituellement quelque 80 % des budgets d'exploration minérale annuels à l'échelle mondiale. Des données concernant ces sociétés sont disponibles pour une période de treize ans. Dans ce chapitre, l'accent est mis sur les grandes sociétés. Dans le présent chapitre, les « petites sociétés » sont celles qui prévoyaient consacrer au moins 133 000 $ (100 000 $US), mais moins de 4,0 M$ (3 M$US) à l'exploration minérale en 2004. On comptait 925 petites sociétés en 2004. Veuillez consulter ce chapitre pour des commentaires généraux sur l'ensemble des petites sociétés. La rubrique « Autres » comprend des estimations pour les sociétés dont les budgets d'exploration totalisent moins de 133 000 $ (100 000 $US) en 2004 et pour les sociétés qui entreprennent des programmes d'exploration importants en 2004, sans en dévoiler toutefois l'envergure. On comptait plus de 250 sociétés de ce genre en 2004. Ce chapitre ne traite aucunement de ces sociétés.

Aux fins du présent chapitre, les grandes sociétés sont celles qui se proposaient d'affecter au moins 4,0 millions de dollars (M$) [3 millions de dollars courants] à l'exploration minérale en 2004, et les petites sont celles qui comptaient dépenser des sommes comprises entre 133 000 $ et moins de 4,0 M$ à ce chapitre en 2004.

Le nombre de sociétés ayant rapporté des budgets d'exploration minérale d'au moins 133 000 $ s'est accru de 221 entreprises ou de 24 % pour passer de 917 en 2003 à 1138 en 2004. Pendant cette même année, l'ensemble de ces sociétés, dont près de 680 ou de 60 % étaient établies au Canada, envisageaient de dépenser 4,7 G$ dans 99 pays.

Comparativement à 2003, le budget des sociétés prévoyant consacrer au moins 133 000 $ à l'exploration minérale a augmenté dans presque 80 % des pays où elles projetaient d'être actives en 2004. Leurs budgets sur 12 mois ont progressé de 225 M$ au Canada, de 190 M$ en Australie, de 150 M$ aux États-Unis, de 120 M$ en Russie, d'environ 90 M$ en Chine, au Mexique, en Mongolie et au Pérou respectivement et de 70 M$ en Afrique du Sud. Dans les quelques pays où l'on s'attendait à une réduction de leurs budgets totaux entre 2003 et 2004, le fléchissement devait s'avérer inférieur à 5 M$, sauf en Nouvelle-Calédonie, où il devait totaliser quelque 20 M$.

3.3 LES GRANDES SOCIÉTÉS DANS LE MONDE

Les tendances mondiales en matière d'exploration minérale sont établies d'après les données portant sur les grandes sociétés[29]. Les grandes sociétés sont les seules pour lesquelles il existe des données pluriannuelles cohérentes au sujet des activités d'exploration à l'échelle mondiale. Le présent chapitre porte donc sur ces sociétés, à propos desquelles on dispose présentement de données recueillies pendant une période de 13 ans.

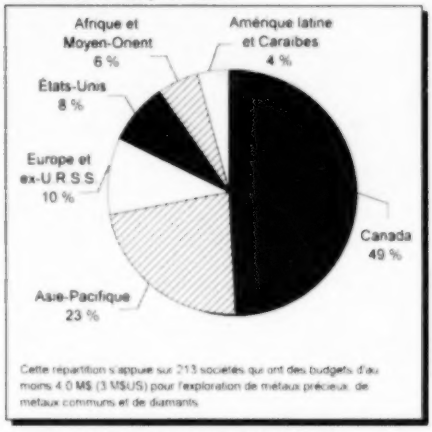
En 2004, on s'attendait à ce que les grandes sociétés consacrent, au total, 3,7 G$ (2,8 G$US) au lancement de programmes d'exploration dans 74 pays, soit dans 6 pays de plus qu'en 2003. Leur budget total a ainsi progressé de 1,2 G$ ou de 48 % par rapport à 2003 (2,5 G$).

Entre 2003 et 2004, le nombre de sociétés établies à travers le monde qui comptaient consacrer au moins 4,0 M$ à l'exploration minérale s'est élevé à 213 (**figure 46**), comparativement à seulement 100 en 2003 et au nombre record de 279 en 1997.

Bien que les 213 plus grandes sociétés au monde ne représentent qu'environ 19 % des 1138 sociétés qui ont signalé des budgets d'exploration d'au moins 133 000 $ en 2004, leurs dépenses à ce chapitre constituaient 78 % de la valeur des programmes d'exploration dans le monde (**tableau 26**). À l'échelle mondiale, leurs budgets comptaient pour 87 % de la valeur des programmes ciblant les diamants, pour 83 % de la valeur des activités visant les métaux communs, pour 80 % des travaux consacrés à la recherche de métaux du groupe platine (MGP) et pour 74 % des travaux axés sur l'or.

Du point de vue régional, leurs budgets représentaient 85 % de la valeur des programmes envisagés en Afrique et au Moyen-Orient en 2004, proportion qui s'élevait à 84 % dans le cas de l'Amérique latine, des Caraïbes, de l'Europe et des pays de l'ex-U.R.S.S., à 83 % dans celui des États-Unis, à 73 % dans celui de l'Asie-Pacifique et à 67 % pour ce qui est du Canada.

Figure 46
Répartition des grandes sociétés d'exploration à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, en 2004



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies : A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse)

3.4 LES PETITES SOCIÉTÉS DANS LE MONDE

En 2004, on s'attendait à ce qu'à l'échelle mondiale, les petites sociétés entreprennent des programmes d'exploration d'une valeur totale de 1,0 G$ (778 M$US) et qu'environ 30 % de leurs budgets soient affectés au Canada.

Dans nombre de régions du monde, les petites sociétés jouent un rôle important en matière d'exploration minérale et de mise en valeur. Dans beaucoup de pays, dont 25 en 2004, elles étaient les seules qui prévoyaient entreprendre des travaux d'exploration minérale de nature commerciale.

En 2004, on comptait 925 petites sociétés, comparativement à 817 en 2003, et près des deux tiers de celles-ci étaient établies au Canada.

Les petites sociétés contribuent beaucoup à l'exploration minérale en Australie et au Canada. En 2004, les budgets des petites sociétés canadiennes représentaient 30 % de ceux des petites et grandes sociétés canadiennes combinées, proportion qui s'élevait à 38 % en Australie.

Les petites sociétés canadiennes prévoyaient engager 303 M$ au Canada, soit 50 % de leurs budgets totaux, lesquels se chiffraient à 608 M$. En Australie, cette valeur s'établissait à 223 M$ ou à 76 % des budgets totaux, qui étaient de l'ordre de 295 M$.

Bien que les budgets d'exploration des petites sociétés représentent 22 % (**tableau 26**) de ceux qui ont été signalés à travers le monde en 2004, leurs activités, à proprement parler, ne sont pas abordées dans le présent ouvrage.

3.5 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES

Le Canada compte plus de sociétés minières que tout autre pays dans le monde. En 2004, 105 des 213 grandes sociétés étaient établies au pays (**figure 46**), comparativement à 45 en 2003.

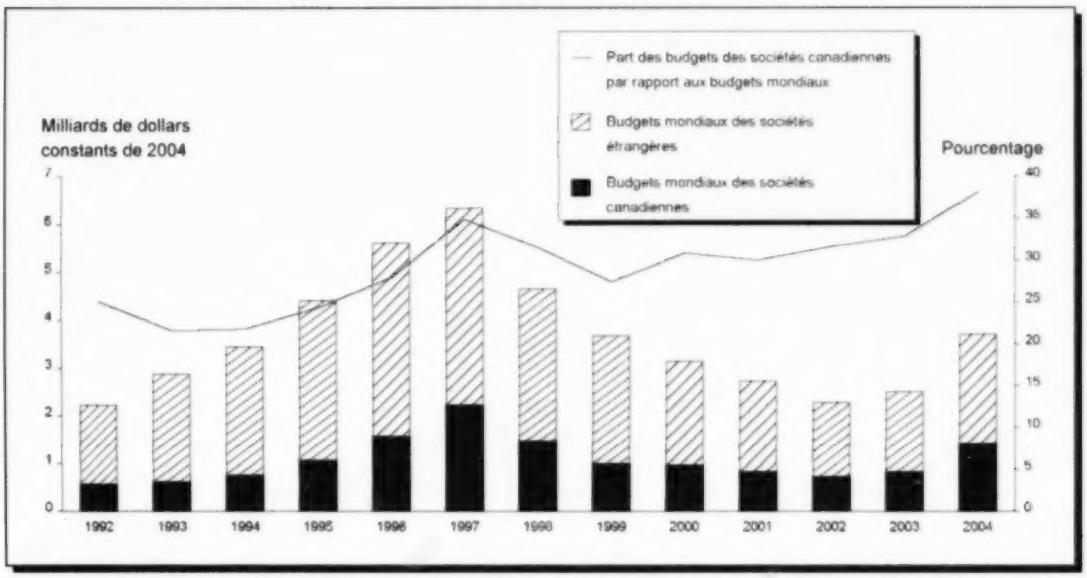
En 2004, la valeur des programmes d'exploration que ces 105 grandes sociétés canadiennes projetaient de lancer au pays et à l'étranger s'élevait à plus de 1,4 G$ (**figure 47**), soit une hausse de 590 M$ ou de 70 % par rapport à 2003 (824 M$).

Durant cette même année, 59 % des budgets des grandes sociétés canadiennes étaient affectés à l'exploration ciblant l'or, 30 % à l'exploration visant les métaux communs, 6 %, à celle axée sur les diamants et 1 %, à celle destinée à trouver des MGP. Par ailleurs, la proportion de leurs budgets totaux consacrée à la recherche d'or était de beaucoup supérieure à la moyenne de l'industrie, alors que le pourcentage de ceux-ci engagé pour découvrir des diamants et des MGP était bien inférieur à la moyenne. En effet, les travaux d'exploration visant l'or, les métaux communs, les diamants et les MGP représentaient respectivement 47 %, 28 %, 15 % et 5 % des budgets totaux des grandes sociétés à l'échelle mondiale.

En 2004, les programmes que les grandes sociétés canadiennes prévoyaient entreprendre constituaient 38 % de tous ceux que les grandes sociétés d'exploration s'attendaient à lancer dans le monde, soit une hausse comparativement à 2003 (environ 33 %). Cependant, après leur avoir ajouté les programmes des petites sociétés canadiennes, cette proportion passe à près de 43 %.

À l'échelle mondiale, les sociétés canadiennes sont les plus actives, et de loin, parmi les grandes sociétés d'exploration minérale. À titre comparatif, la valeur des programmes des grandes sociétés africaines représentait 15 % du total qui était prévu par les grandes sociétés à travers le monde en 2004, proportion qui s'élevait à 13 % dans le cas des sociétés européennes et australiennes respectivement et à 11 % dans celui des sociétés des États-Unis.

Figure 47
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par domicile fiscal, de 1992 à 2004
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,0 M$ en 2004 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,0 M$ (3 M$US) en 2004 et à un montant équivalent pour les années antérieures. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Le budget d'exploration de chaque grande société canadienne est généralement moins important que la valeur moyenne à l'échelle mondiale. En 2004, la moyenne et la médiane des budgets des grandes sociétés canadiennes s'élevaient respectivement à 13,5 M$ et à 6,7 M$, alors que celles enregistrées à l'échelle mondiale se chiffraient respectivement à 17,4 M$ et à 6,9 M$. En 2004, le plus important budget affecté à l'exploration minérale par une société canadienne totalisait 147 M$ et le plus large au monde, 227 M$.

Bien que d'une société à l'autre, l'importance des budgets et des dépenses puisse considérablement varier, les budgets d'exploration totaux permettent habituellement d'estimer de manière fiable la somme totale qui devrait être consacrée à l'exploration dans le monde. Par exemple, en 2003, les dépenses de 45 grandes sociétés canadiennes se sont avérées supérieures de 104 M$ ou de quelque 14 % à celles prévues, alors qu'en 1998 et en 1999, les dépenses de l'ensemble des grandes sociétés canadiennes étaient inférieures de quelque 7 % à celles envisagées[31].

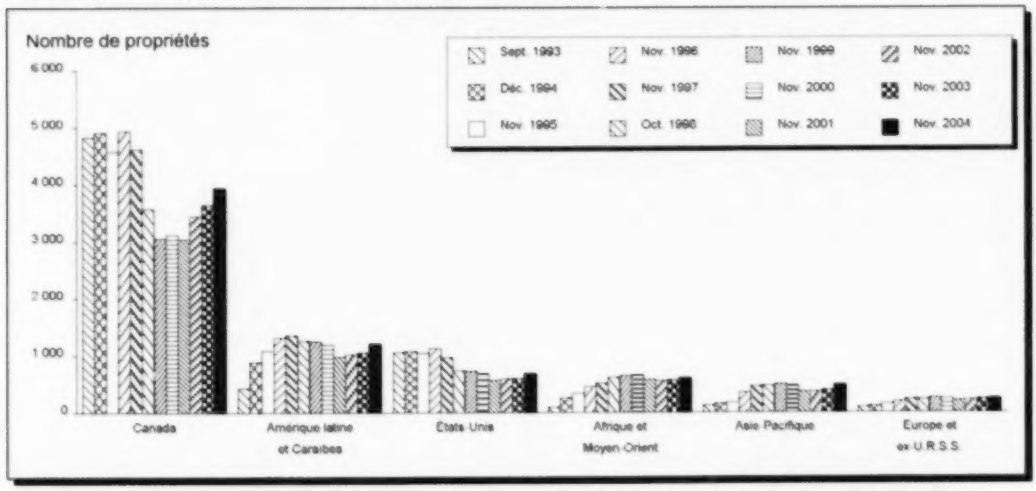
À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 7100 propriétés minières (**figure 48**) au Canada et dans plus de 100 autres pays[32]; ces propriétés faisaient, pour la plupart, l'objet de travaux d'exploration initiaux.

---

31 Pour plus d'information, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1998 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.1 et 7.2 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1998/08.pdf]. Voir également l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1999 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.2 et 7.4 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1999/08.pdf].

32 La plupart des données sur le portefeuille de propriétés minières des sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes sont tirées de *MIN-MET CANADA* (pour la période de 1991 à 1997) et d'*InfoMine db* (pour la période de 1998 à 2004), bases de données produites par Robertson Info-Data Inc. de Vancouver (C.-B.)

Figure 48
Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1993 à 2004
Sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant des bases de données *MIN-MET CANADA* pour la période de 1993 à 1997 et *InfoMine db* pour la période de 1998 à 2004, produites par Robertson Info-Data Inc., Vancouver (Colombie-Britannique). Permission d'utilisation obtenue.
Remarque : La baisse, après 1997, du nombre de propriétés au Canada s'explique en partie par le fait que l'application de certaines fonctions des bases de données permet d'exclure plusieurs des propriétés qui ne font pas l'objet de travaux récents.

Toujours à la fin de 2004, plus de 700 nouvelles propriétés s'étaient ajoutées au nombre de celles dans lesquelles ces sociétés détenaient des intérêts à travers le monde, soit un accroissement de 11 % comparativement à la fin de l'année précédente. Plus de 40 % de ces nouveaux intérêts ont été acquis au Canada, ce qui reflète partiellement la reconnaissance croissante par l'industrie minière mondiale du potentiel en diamants et en MGP du pays.

3.6 LE MARCHÉ DE L'EXPLORATION DES GRANDES SOCIÉTÉS AU CANADA

Le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés au Canada était évalué à 622 M$ en 2004 (**figure 49**), soit une hausse de près de 169 M$ ou de 37 % comparativement aux quelque 453 M$ enregistrés en 2003. En 2004, comme en 2003 et en 2002, le Canada est demeuré le pays où l'industrie mondiale de l'exploration minérale s'attendait à effectuer le plus de travaux, ce qui était le cas de l'Australie de 1992 à 2001.

En 2004, 69 grandes sociétés canadiennes ou étrangères prévoyaient chercher des minéraux au Canada, comparativement à 41 en 2003. La proportion de programmes lancés au Canada par de grandes sociétés établies partout dans le monde s'est élevée à presque 17 %, ce qui est comparable au pourcentage relevé en 2003 (**figure 50**). Toutefois, après avoir ajouté les programmes d'exploration des petites sociétés établies à travers le monde à ceux des grandes sociétés, ce pourcentage s'élève à environ 20 %.

À la fin de 2004, plus de 3900 propriétés minières faisaient l'objet de récents travaux d'exploration au Canada[33] (**figure 48**), soit une augmentation de quelque 300 propriétés par rapport à la fin de 2003.

3.6.1 Les grandes sociétés canadiennes au Canada

En 2004, 57 grandes sociétés canadiennes se proposaient de consacrer, au total, près de 485 M$ à l'exploration minérale au Canada (**figure 49**), soit un accroissement de plus de 195 M$ ou de 67 % comparativement à 2003 (290 M$). De plus, pour une cinquième année consécutive, les sociétés canadiennes projetaient d'affecter plus d'argent à l'exploration minérale au Canada que dans tous les pays d'Amérique latine réunis.

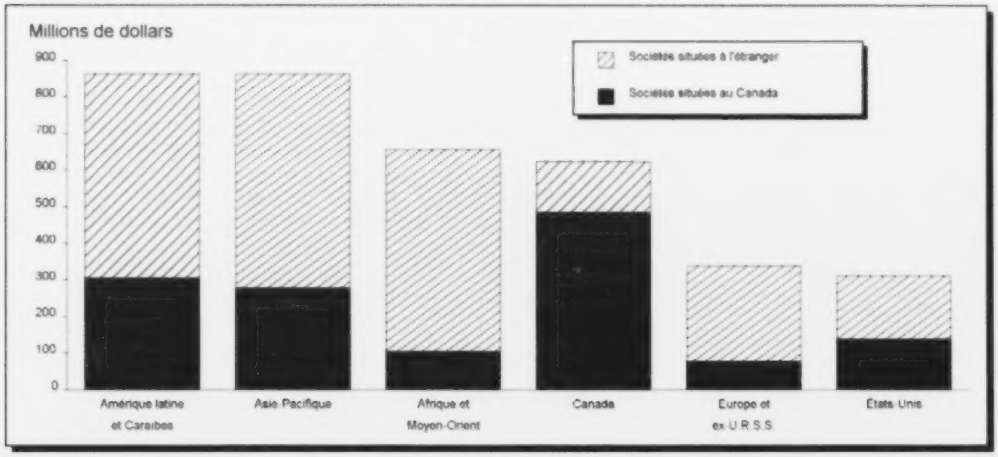
La part du marché de l'exploration que les sociétés canadiennes détenaient au Canada a graduellement diminué d'année en année en raison de la mondialisation grandissante des marchés, phénomène qui s'est traduit par un nombre croissant de travaux d'exploration exécutés au pays par des sociétés étrangères. Cependant, de 2003 à 2004, cette proportion s'est accrue pour passer de 64 à 78 %. À titre comparatif, en 1992, elle se situait à 80 %. La mondialisation touche également les grandes sociétés américaines et australiennes, dont la part du marché de l'exploration diminue généralement de façon plus marquée dans leurs pays respectifs depuis le début des années 1990.

Puisque l'exploration minérale s'effectue à l'échelle mondiale, il s'avère relativement rare que les sociétés établies dans un pays donné dominent les programmes d'exploration lancés dans cet État. En 2004, seuls neuf pays, hormis le Canada, comptaient des sociétés à capitaux nationaux qui se partageaient plus de 50 % du marché de l'exploration minérale des grandes sociétés, soit l'Australie (50 %), le Brésil (54 %), la Russie (57 %), la Suède (75 %), l'Afrique du Sud (80 %), le Kazakhs[illegible]

---

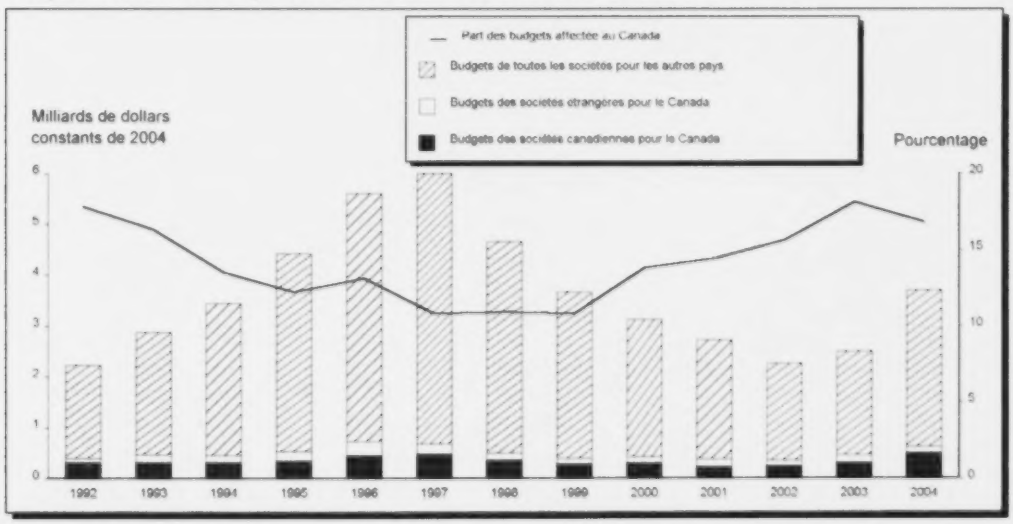
33 Pour les tendances concernant les programmes de mise en valeur de gisements au Canada pendant la période de 1982 à 1997 et pour une liste de projets à l'étape de la mise en valeur de gisements vers la fin des années 1990, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 1996 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 8.10 et 8.12 à 8.27 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/1996/08.pdf].

Figure 49
Budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région choisie, en 2004
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,0 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,0 M$ (3 M$US) en 2004. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Figure 50
Budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour le Canada et les autres pays, de 1992 à 2004
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,0 M$ en 2004 pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,0 M$ (3 M$US) en 2004 et à un montant équivalent pour les années antérieures. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

(89 %), le Japon (100 %), le Lesotho (100 %) et l'Espagne (100 %). Bien qu'en 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés soit évalué à 472 M$ en Australie, à 224 M$ en Afrique du Sud, à 193 M$ en Russie et à 166 M$ au Brésil, il n'était évalué qu'à 21 M$ en Suède, qu'à 12 M$ en Espagne, qu'à 6 M$ au Kazakhstan et au Lesotho respectivement, et qu'à moins de 2 M$ au Japon.

En 2004, les grandes sociétés canadiennes envisageaient d'engager 34 % de leurs budgets totaux d'exploration au Canada, proportion qui s'élevait à 57 % en 1992. À titre de comparaison, en 2004, les grandes sociétés australiennes ont affecté 48 % de leurs budgets totaux à l'exploration de l'Australie et les grandes sociétés américaines, 22 % des leurs à celle des États-Unis.

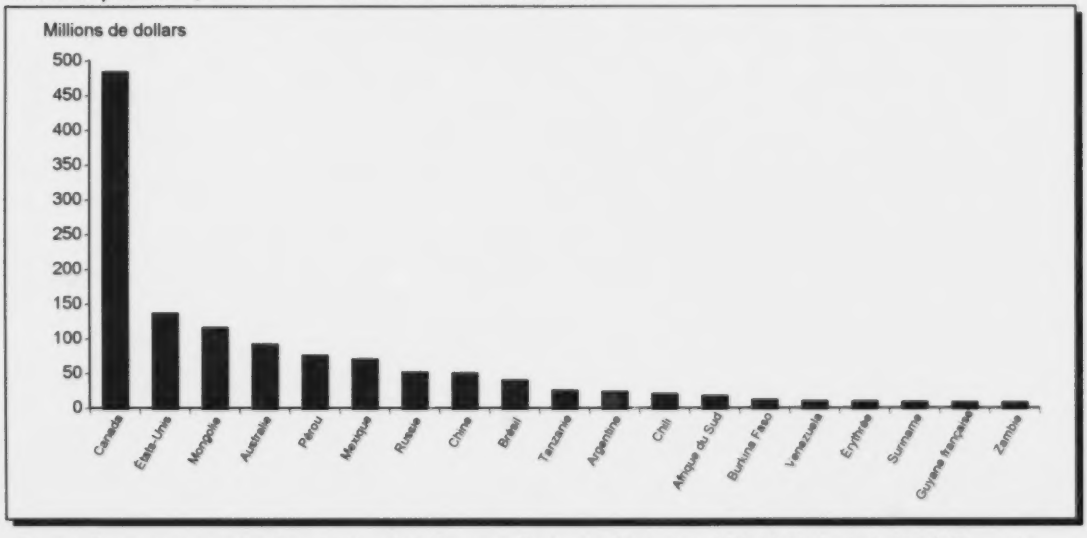
Bien que les sociétés canadiennes soient actives partout dans le monde, le Canada demeure le pays où elles consacrent le plus d'argent, et de loin, à la réalisation de programmes d'exploration minérale (**figure 51**).

3.6.2 Les grandes sociétés étrangères au Canada

En 2004, 12 grandes sociétés étrangères s'attendaient à consacrer, au total, près de 138 M$ à l'exploration minérale au Canada (**figure 49**), soit une baisse de 26 M$ ou de 16 % comparativement à 2003 (164 M$). Durant cette même année, les budgets de leurs programmes d'exploration minérale comptaient pour 22 % de tous ceux qui étaient engagés par les grandes sociétés au Canada.

Parmi les grandes sociétés étrangères qui s'attendaient à effectuer de l'exploration minérale au Canada en 2004, mentionnons le BHP Billiton Group, qui est établi en Australie, la Phelps Dodge

Figure 51
Budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes, en 2004 – pays comptant pour 90 % des budgets canadiens
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins 4,0 M$ pour l'exploration de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



Source : Ressources naturelles Canada, *à partir de Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (Nouvelle-Écosse).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à 4,0 M$ (3 M$US) en 2004. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits comme l'uranium ou les minéraux industriels sont également omis.

Corporation et Meridian Gold Inc., qui dirigent leurs activités depuis les États-Unis, Anglo American Group, Lonmin plc et Rio Tinto plc, dont les sièges sociaux se trouvent au Royaume-Uni, Boliden Limited, qui provient de Suède, Anglo American Platinum Corporation Limited, AngloGold Ashanti Limited, De Beers Group et Gold Fields Limited, qui sont d'Afrique du Sud, ainsi que le consortium mexicain Grupo México S.A. de C.V.

En 2004, on s'attendait à ce que De Beers et BHP Billiton affectent respectivement quelque 52 M$ à l'exploration minérale au Canada. Leurs budgets d'exploration étaient les plus importants que des sociétés prévoyaient engager au Canada en 2004. Le budget total d'exploration de De Beers au Canada était axé sur la recherche de diamants, tout comme l'était la quasi-totalité du budget de BHP Billiton. Par ailleurs, les budgets de ces deux sociétés représentaient à eux seuls 17 % de ceux que les grandes sociétés projetaient de consacrer à l'exploration au Canada.

3.7 LES GRANDES SOCIÉTÉS CANADIENNES À L'ÉTRANGER

En 2004, les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser près de 929 M$ en exploration minérale à l'étranger (**figure 49**), soit une augmentation de 395 M$ ou d'environ 75 % comparativement à 2003 (plus de 534 M$).

Près des deux tiers des budgets totaux des grandes sociétés canadiennes ont été affectés à des programmes lancés à l'étranger en 2004, proportion relativement comparable à celles observées en 2003 et en 2002. Mentionnons qu'en 1992, les grandes sociétés canadiennes avaient entrepris 43 % de tous leurs programmes à l'étranger, pourcentage qui culminait à plus de 78 % en 1997.

En 2004, plus de 70 % des 105 plus grandes sociétés canadiennes comptaient exécuter des travaux à l'étranger; 48 (46 %) d'entre elles projetaient d'en réaliser uniquement à l'extérieur du pays, 31 (29 %) envisageaient d'en lancer exclusivement au Canada et 26 (25 %) prévoyaient en effectuer au Canada et ailleurs dans le monde.

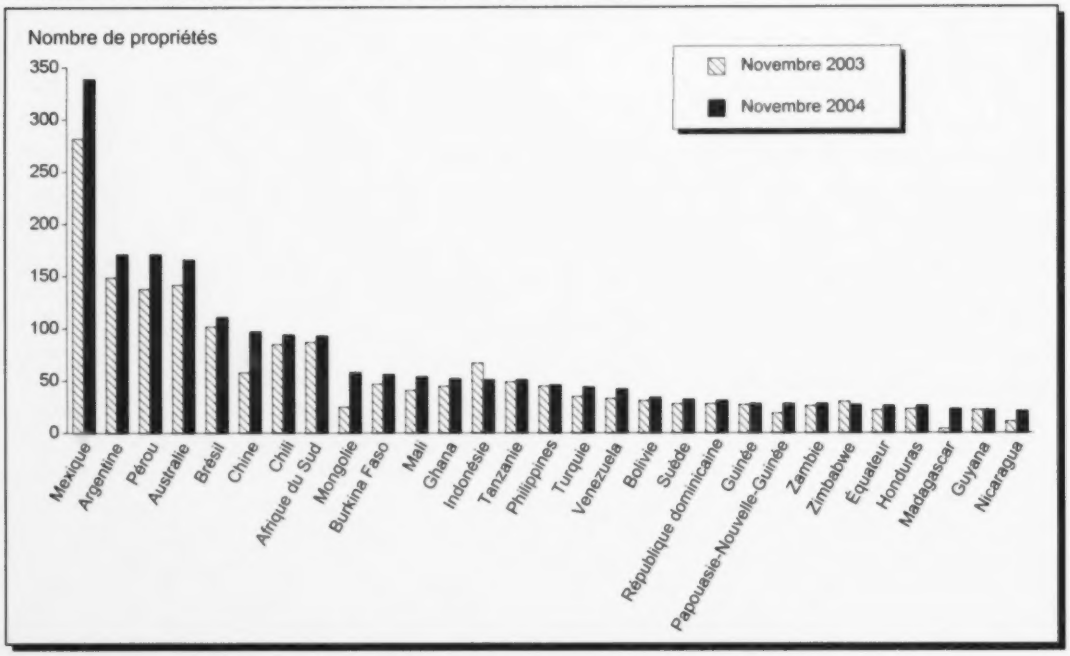
Les sociétés minières sont actives partout dans le monde. Toutefois, il est assez rare que celles-ci lancent des programmes d'exploration dans plusieurs pays simultanément. En 2004, seulement 11 (10 %) des 105 grandes sociétés canadiennes prévoyaient dans leurs budgets le lancement de programmes dans au moins cinq pays, 21 (20 %) d'entre elles comptaient en lancer dans deux pays et 59 (56 %) de ces sociétés projetaient d'en réaliser dans un seul pays.

Les petites sociétés sont moins tentées d'entreprendre des travaux à l'étranger que les grandes sociétés. En 2004, seulement 50 % des 573 petites sociétés canadiennes envisageaient d'en exécuter à l'extérieur du Canada. En effet, 77 (13 %) de celles-ci prévoyaient en effectuer au pays comme à l'étranger, 212 (37 %) d'entre elles comptaient n'en réaliser qu'à l'étranger et 284 (50 %) projetaient d'en entreprendre qu'au Canada seulement. Parmi ces 573 petites sociétés canadiennes, seule une d'entre elles avait en vue d'en exécuter dans au moins cinq pays, 98 (17 %) de celles-ci se proposaient d'en effectuer dans deux États et 455 (79 %) de ces petites sociétés considéraient la réalisation de travaux dans un seul pays.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans près de 3200 propriétés minières situées à l'étranger (**figure 48**), nombre qui est supérieur de plus de 400 propriétés à celui enregistré à la fin de 2003.

Ce nombre de propriétés étrangères représente, par ailleurs, presque 45 % du portefeuille total des sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes, proportion qui totalisait seulement 25 % en 1992. Abstraction faite des États-Unis, où les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes sont très présentes, environ 30 autres pays à travers le monde se partagent une grande partie du reste de leur portefeuille de propriétés minières à l'étranger (**figure 52**).

Figure 52
Propriétés minières canadiennes à l'étranger, en 2003 et 2004 – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situées à l'extérieur des États-Unis, en 2004
Sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant de la base de données *InfoMine db*, produite par Robertson Info-Data Inc., Vancouver (Colombie-Britannique). Permission d'utilisation obtenue.

Au milieu de 2000, les sociétés canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 200 mines, usines de fusion, affineries, usines en cours de construction ou projets de mise en valeur à une étape avancée, et ce, dans quelque 60 pays étrangers[34]. Dans ces pays et dans plus de 40 autres, elles en possédaient aussi dans des centaines d'autres projets qui en étaient aux premières étapes de l'exploration.

Au début de 2003, les budgets des dépenses en capital des nouveaux projets miniers de cuivre, de diamants, d'or, de fer, de nickel, de métaux du groupe platine, d'argent ou de zinc dont la valeur s'élevait à au moins 65 M$US chacun, que l'on envisageait de lancer au Canada ou ailleurs dans le monde et qui étaient rendus à l'étape de la planification, de l'étude de faisabilité ou de l'aménagement, ou dont l'étape de la mise en valeur a été retardée, totalisaient au moins 54 G$US[35]. On prévoyait que seulement 9 % de la valeur totale de ces projets allait être investie au Canada.

---

[34] Pour une liste des mines, des usines de fusion, des affineries et des autres exploitations minérales à un stade avancé dans lesquelles les sociétés canadiennes détenaient des intérêts au milieu de 2001, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.17 à 7.20 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf].

[35] « Project Investment Survey 2003 », *Engineering & Mining Journal*, janvier 2003, p. 28 à 34.

Néanmoins, on s'attendait à ce que les investissements des grandes sociétés canadiennes représentent quelque 30 % de toutes les sommes que l'on se proposait d'investir dans le domaine minier à l'échelle mondiale.

Les activités des sociétés minières canadiennes, au pays et à l'étranger, ont favorisé le démarrage, au Canada, de plus de 2200 entreprises de biens et de services miniers spécialisés, dont un grand nombre, y compris certaines entreprises de forage, exportent leurs produits partout dans le monde[36].

3.7.1 États-Unis

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés aux États-Unis était évalué à 311 M$ (**figure 49**), ce qui constitue plus de 8 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les budgets d'exploration des grandes sociétés aux États-Unis étaient supérieurs de 128 M$ ou de plus de 70 % à ceux de l'année précédente. En 2004, 21 grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser, au total, plus de 137 M$ aux États-Unis, soit une progression comparativement à 2003 (89 M$).

La part du marché de l'exploration que les grandes sociétés canadiennes détenaient aux États-Unis s'établissait à 44 % en 2004, soit une légère baisse par rapport à l'année précédente (49 %). Par ailleurs, les États-Unis occupent le deuxième rang, derrière le Canada, au chapitre des pays où les sociétés canadiennes exécutent le plus de travaux d'exploration minérale (**figure 51**).

En 2004, on s'attendait à ce que les sociétés canadiennes dépensent 50 % plus d'argent en exploration aux États-Unis que les sociétés américaines. Les budgets annuels d'exploration des sociétés américaines aux États-Unis fléchissaient généralement depuis qu'ils avaient culminé à plus de 290 M$ en 1992. Bien qu'en 2004, ils aient augmenté pour la première fois depuis 1997, ils ne représentaient toujours que 29 % de la valeur de tous les programmes d'exploration lancés aux États-Unis, alors qu'en 1992, cette proportion atteignait près de 60 %. Mentionnons aussi que depuis 1998, les sociétés américaines engagent moins du quart de leurs budgets d'exploration totaux aux États-Unis.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans 680 propriétés minières aux États-Unis (**figure 48**), soit dans quelque 100 propriétés de plus qu'à la fin de 2003. En 2000, des sociétés canadiennes en possédaient dans 22 États, mais leurs activités d'exploration étaient concentrées dans l'Ouest du pays, soit (en ordre décroissant d'importance) au Nevada, en Alaska, en Californie, en Arizona, au Montana, en Idaho, au Wyoming, au Colorado, dans l'État de Washington, en Utah et au Dakota du Sud[37]. Cette même année, le Nevada comptait à lui seul plus de 250 propriétés minières dans lesquelles des sociétés canadiennes possédaient des intérêts ou pour près de 40 % de leur portefeuille aux États-Unis.

Bien que les sociétés canadiennes aient considérablement élargi leur champ d'activités en Amérique latine, en Afrique et en Asie depuis le début des années 1990, dans l'avenir prévisible, les États-Unis devraient probablement demeurer le pays étranger où elles possèdent le plus de propriétés minières.

---

[36] Pour une discussion portant sur le marché mondial des biens et des services miniers et le rôle qu'y jouent les sociétés canadiennes, voir la publication rédigée par André Lemieux et intitulée *Fournisseurs canadiens de biens et services miniers : Liens entre les sociétés minières canadiennes et divers secteurs de l'économie canadienne*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, septembre 2000, 88 p. [www.rncan.gc.ca/smm/pdf/minegs_f.pdf].

[37] Pour la répartition par État des propriétés minières situées aux États-Unis dans lesquelles les sociétés canadiennes détiennent des intérêts, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.6 et 7.8 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf].

À la fin de 2004, les États-Unis comptaient pour plus de 20 % de toutes les propriétés étrangères dans lesquelles les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts.

3.7.2 Amérique latine et Caraïbes

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes était évalué à plus de 860 M$ (**figure 49**), ce qui représente 23 % du marché mondial des grandes sociétés, qui se chiffrait à 3,7 G$. Cette même année, les grandes sociétés canadiennes se proposaient de dépenser 305 M$ en exploration dans la région, soit une hausse de 116 M$ ou de plus de 60 % par rapport à 2003 (189 M$).

Après le Canada, l'Amérique latine et les Caraïbes constituent la région du monde où les sociétés canadiennes entreprennent le plus de travaux d'exploration minérale (**figure 49**). Mentionnons toutefois qu'entre 1995 et 1999, les sociétés canadiennes consacraient plus d'argent à l'exploration minérale en Amérique latine et dans les Caraïbes qu'au Canada. Pendant 12 ans, à savoir de 1991 à 2002, l'industrie minière mondiale a consacré plus de 7,2 G$US (en dollars courants) à l'exploration minérale dans cette région du monde, le tiers de cette somme ayant été investi par des sociétés cotées en bourses canadiennes[38].

En 2004, les sociétés canadiennes détenaient 35 % du marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes, ce qui représente une hausse comparativement à 2003 (29 %) et une part de ce marché qui surpasse, et de loin, celle de leurs concurrents internationaux. De plus, en 2004, leurs budgets y étaient supérieurs d'environ 50 M$ à ceux des sociétés d'Amérique latine et des Caraïbes, dont la part du marché se situait alors à 30 %. Mentionnons par ailleurs qu'en 1994, la part du marché régional des sociétés d'Amérique latine et des Caraïbes était inférieure à 14 %, mais, d'année en année, celle-ci s'élargit graduellement depuis.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans près de 1200 propriétés minières d'Amérique latine et des Caraïbes, soit dans quelque 160 propriétés de plus qu'en 2003. Depuis 1996, les sociétés canadiennes possèdent plus d'intérêts miniers dans cette partie du monde qu'aux États-Unis (**figure 48**).

3.7.2.1 Mexique

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 146 M$ au Mexique, ce qui représente environ 4 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les budgets des grandes sociétés au Mexique ont augmenté de quelque 50 M$ par rapport à ceux de l'année précédente.

Le Mexique est l'un des rares pays où les sociétés nationales réalisent une importante partie des programmes d'exploration minérale, même s'il ne s'agit pas de la majeure partie. Ensemble, les sociétés mexicaines Industrias Peñoles, S.A. de C.V. et Grupo México devaient dépenser environ 55 M$ en exploration et exécuter près de 40 % des programmes d'exploration au Mexique en 2004.

Pendant cette même année, le Mexique occupait le deuxième rang en Amérique latine et le sixième dans le monde au chapitre des pays où les sociétés canadiennes entreprennent le plus d'activités d'exploration minérale (**figure 51**). Douze des grandes sociétés canadiennes prévoyaient d'ailleurs y exécuter des programmes d'exploration en 2004 et y dépenser, au total, 70 M$ en exploration, ce qui représente près de 50 % du marché des grandes sociétés dans ce pays.

---

38 André Lemieux. « Attracting International Mineral Exploration: The Competitive Position of Peru », rapport non publié. Ressources naturelles Canada, Ottawa, mars 2002, 37 p.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans environ 340 propriétés minières au Mexique, soit dans quelque 60 propriétés de plus qu'à la fin de 2003[39].

3.7.2.2 Amérique du Sud

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 654 M$ en Amérique du Sud, ce qui représente près de 18 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Pendant cette même année, 33 des grandes sociétés canadiennes projetaient de consacrer, au total, 211 M$ à l'exploration du continent sud-américain, soit quelque 70 M$ de plus que l'année précédente. En outre, leurs programmes constituaient 32 % et la plus grande partie des travaux d'exploration minérale prévus en Amérique du Sud par de grandes sociétés, en 2004.

Les sociétés canadiennes détenaient la plus grande part du marché en Argentine, en Bolivie, en Colombie, en Équateur, en Guyane française, en Guyana, au Pérou et au Suriname. Le Pérou, le Brésil, l'Argentine et le Chili occupent respectivement les cinquième, neuvième, onzième et douzième rangs au chapitre des États où les sociétés canadiennes sont les plus actives en exploration minérale (**figure 51**).

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans 715 propriétés minières d'Amérique du Sud, soit dans quelque 85 propriétés de plus qu'à la fin de 2003. Elles en possédaient dans 170 propriétés minières en Argentine et au Pérou respectivement, dans 110 propriétés au Brésil, dans plus de 90 propriétés au Chili, dans plus de 40 propriétés au Venezuela et dans environ 30 propriétés en Bolivie et en Équateur respectivement.

3.7.2.3 Amérique centrale

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Amérique centrale était évalué à 26 M$, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient effectuer pour 16 M$ d'exploration dans cette région du monde.

L'Amérique centrale est l'une des régions du monde où les petites sociétés, en particulier celles du Canada, effectuent une grande partie des travaux d'exploration minérale qui y sont généralement exécutés. En 2004, les budgets d'exploration des petites sociétés canadiennes constituaient environ 70 % du marché de l'exploration minérale des petites sociétés en Amérique centrale, marché qui totalisait 10 M$.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans quelque 100 propriétés minières d'Amérique centrale. Elles en détenaient dans plus de 25 propriétés au Honduras, dans 20 propriétés au Guatemala et au Nicaragua respectivement, et dans 10 ou plus propriétés au Salvador et au Panama respectivement.

3.7.2.4 Caraïbes

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés aux Caraïbes se chiffrait à environ 8 M$, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Mentionnons aussi qu'en 2004, ce sont des sociétés canadiennes qui prévoyaient effectuer la quasi-totalité des programmes d'exploration envisagés dans cette région du monde par de grandes sociétés.

---

[39] Pour la répartition par État des propriétés minières situées au Mexique dans lesquelles les sociétés canadiennes détiennent des intérêts, voir l'article rédigé par André Lemieux et intitulé « La présence de l'industrie minière canadienne dans le monde », paru dans l'édition de 2000 de l'*Annuaire des minéraux du Canada*, Ressources naturelles Canada, Ottawa, p. 7.6 et 7.8 [www.rncan.gc.ca/smm/cmy/contenu/2000/08.pdf].

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 40 propriétés minières des Caraïbes, dont quelque 30 propriétés en République dominicaine.

3.7.3 Europe et ex-U.R.S.S.

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe et en ex-U.R.S.S. était évalué à 337 M$ (**figure 49**), ce qui représente une hausse de presque 150 M$ et environ 9 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Dans cette région du monde, les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 76 M$ en exploration, ce qui constitue 23 % du marché et environ le double de la somme totale qu'elles avaient projeté d'engager l'année précédente.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans quelque 230 propriétés minières d'Europe et d'ex-U.R.S.S. (**figure 48**).

3.7.3.1 Europe de l'Ouest

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe de l'Ouest était évalué à 84 M$, ce qui constitue environ 2 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser quelque 4 M$ en exploration dans cette région du monde, ce qui équivaut à 5 % du marché ouest-européen.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans plus de 120 propriétés minières d'Europe de l'Ouest. Elles en détenaient notamment dans environ 30 propriétés en Suède et dans au moins 15 propriétés en Finlande et en Espagne respectivement.

3.7.3.2 Europe de l'Est

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Europe de l'Est se chiffrait à environ 22 M$, soit moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser quelque 10 M$ en exploration, ce qui représente approximativement 45 % du marché dans cette partie du monde.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 70 propriétés minières d'Europe de l'Est, y compris dans plus de 40 propriétés en Turquie et dans environ 10 propriétés en Grèce et en Roumanie respectivement.

3.7.3.3 Ex-U.R.S.S.

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés dans 8 pays de l'ex-U.R.S.S. était évalué à 221 M$[40], ce qui représente une hausse de plus de 130 M$ et 6 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 61 M$ en exploration dans cette région, c'est-à-dire plus du double de la somme qu'elles comptaient engager en 2003.

En Russie, les grandes sociétés canadiennes se proposaient de dépenser plus de 50 M$ en exploration en 2004, soit une progression de 30 M$ comparativement à 2003 et 27 % du marché dans ce pays.

---

40 Il est probable que l'on sous-estime le marché de l'exploration minérale dans certaines régions de la planète en raison de la faible quantité de données disponibles sur la portée des programmes d'exploration entrepris par certaines entreprises privées ou certains organismes d'État.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans environ 40 propriétés minières réparties dans 6 pays de l'ex-U.R.S.S., dont quelque 15 propriétés minières russes.

3.7.4 Afrique et Moyen-Orient

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Afrique et au Moyen-Orient se chiffrait à 657 M$ (**figure 49**), ce qui représente environ 18 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). De plus, pour une deuxième année consécutive, les dépenses d'exploration ont connu une forte hausse dans cette partie du monde. Effectivement, de 2003 à 2004, ces dernières se sont accrues de plus de 190 M$ ou de plus de 40 %. Dans cette région du monde, c'est en Afrique que la quasi-totalité des travaux d'exploration minérale sont effectués.

3.7.4.1 Afrique

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Afrique se chiffrait à 655 M$, ce qui constitue près de 18 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes comptaient dépenser 104 M$ en exploration dans cette région du monde, ce qui représente plus du double de la somme qu'elles devaient y engager en 2003 et environ 16 % du marché sur ce continent.

En 2004, l'ensemble des grande sociétés projetait d'engager 26 M$ en exploration en Tanzanie, État qui occupe le dixième rang parmi les pays où les sociétés canadiennes effectuent le plus d'exploration minérale.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 600 propriétés minières réparties dans 33 pays d'Afrique, soit dans quelque 40 propriétés de plus qu'à la fin de l'année précédente. Les sociétés canadiennes possédaient alors des intérêts dans plus de 90 propriétés en Afrique du Sud, dans plus de 50 propriétés au Burkina Faso, au Mali, au Ghana et en Tanzanie respectivement, de même que dans plus de 20 propriétés en Guinée, à Madagascar, en Zambie et au Zimbabwe respectivement.

3.7.4.2 Moyen-Orient

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 2 M$ au Moyen-Orient. Toutefois, aucune grande société canadienne ne prévoyait effectuer de l'exploration dans cette région du monde.

3.7.5 Asie-Pacifique

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés en Asie-Pacifique se chiffrait à 863 M$ (**figure 49**), ce qui constitue une hausse de 350 M$ et 23 % du marché mondial (3,7 G$). Cette même année, les grandes sociétés canadiennes comptaient dépenser 278 M$ en exploration dans cette région, ce qui représente le double environ de la somme qu'elles s'étaient proposé d'engager en 2003 et plus de 32 % du marché de l'Asie-Pacifique.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans plus de 480 propriétés minières de l'Asie-Pacifique (**figure 48**), c'est-à-dire dans quelque 100 propriétés de plus qu'à la fin de l'année précédente.

3.7.5.1 Asie du Sud-Est

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés se chiffrait à 136 M$ en Asie du Sud-Est, ce qui constitue environ 4 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$).

Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser 11 M$ en exploration dans cette région, somme représentant 8 % du marché de l'Asie du Sud-Est. Dans cette partie du monde, leurs budgets étaient relativement petits pour chaque pays; aucune grande société canadienne ne prévoyait dépenser beaucoup plus de 5 M$ dans un État donné.

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans environ 140 propriétés minières d'Asie du Sud-Est, nombre comparable à celui de l'année précédente. Elles en détenaient dans quelque 50 propriétés en Indonésie et dans plus de 40 propriétés aux Philippines.

3.7.5.2 Asie orientale

En Asie orientale, région qui comprend la Chine, le Japon, la Mongolie et la Corée du Sud, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 212 M$ en 2004[40], ce qui représente une progression de 158 M$ et environ 6 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient y dépenser 167 M$ en exploration, ce qui constitue près de 80 % du marché dans cette partie du continent asiatique et approximativement le quadruple de la somme qu'elles comptaient y engager en 2003.

Depuis le début des années 1990, les sociétés canadiennes s'intéressent beaucoup au potentiel minéral de la Chine. La demande pour nombre de produits minéraux s'est récemment accrue dans ce pays, ce qui a encore encouragé davantage les sociétés minières, en particulier les canadiennes, à y effectuer de l'exploration. En 2004, 21 des 39 sociétés de toutes tailles qui envisageaient d'exécuter des travaux d'exploration minérale en Chine étaient établies au Canada.

Vers la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts dans près de 160 propriétés minières en Asie orientale, soit près de 100 en Chine et presque 60 en Mongolie. En raison de l'intérêt croissant pour cette région, de 2003 à 2004, 70 propriétés se sont ajoutées au nombre de 2003.

3.7.5.3 Pacifique Sud

En 2004, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés était évalué à 494 M$ dans le Pacifique Sud, ce qui représente une augmentation de plus de 130 M$ et plus de 13 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser 100 M$ dans le Pacifique Sud, somme équivalant à 20 % du marché dans cette région du monde et comparable à celle qu'elles comptaient engager l'année précédente. L'Australie occupe le quatrième rang au chapitre des pays où les grandes sociétés canadiennes effectuent le plus d'exploration minérale (**figure 51**).

À la fin de 2004, les sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes possédaient des intérêts dans près de 180 propriétés minières du Pacifique Sud (dont plus de 90 % sont situées en Australie), soit dans 25 propriétés de plus qu'à la fin de l'année précédente.

3.7.5.4 Asie du Sud

En Asie du Sud, région qui englobe l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka, le marché de l'exploration minérale des grandes sociétés se chiffrait à 16 M$ en 2004, ce qui représente moins de 1 % du marché mondial des grandes sociétés (3,7 G$). Les grandes sociétés canadiennes ont rapporté ne mener aucun programme d'exploration et ne détenir aucun intérêt dans une propriété dans cette partie du monde en 2004.

3.8 RÉSUMÉ ET PERSPECTIVES

En 2004, comme en 2003, les sociétés minières, en particulier celles établies au Canada, ont pu facilement trouver du financement. Durant cette même année, environ 50 % des 11,4 G$ de capitaux propres réunis à l'échelle mondiale à des fins d'exploration minérale et de mise en valeur étaient consacrés à des projets lancés par des sociétés cotées en bourses canadiennes.

De 2003 à 2004, la valeur du marché mondial de l'exploration minérale est passée de 3,6 à 5,0 G$ (en dollars constants) et les indicateurs rattachés à l'exploration se sont accrus presque partout dans le monde. En 2004, les grandes sociétés canadiennes, à savoir celles qui prévoyaient dépenser au moins 4 M$ en exploration, comptaient lancer des programmes d'une valeur totalisant plus de 1,4 G$ au Canada et à l'étranger, ce qui représente une augmentation de 590 M$ comparativement à 2003. De plus, près de 60 % des 1134 sociétés de toutes tailles qui envisageaient le lancement de programmes d'exploration minérale en 2004 étaient établies au Canada.

Entre 2003 et 2004, la part du marché mondial de l'exploration détenue par les grandes sociétés canadiennes est passée de 33 à 38 %. À titre comparatif, les sociétés sud-africaines possédaient 15 % du marché, les sociétés australiennes et européennes détenaient respectivement 13 % de celui-ci et les sociétés états-uniennes, 11 %. Comparativement à la moyenne mondiale, les grandes sociétés canadiennes ont généralement affecté beaucoup plus aux programmes d'exploration à la recherche d'or et un pourcentage bien inférieur, à la recherche de diamants et de métaux du groupe platine.

La valeur du marché canadien de l'exploration minérale des grandes sociétés a augmenté, passant de 453 à 622 M$ de 2003 à 2004. Par ailleurs, quelque 17 % de tous les programmes d'exploration envisagés de par le monde par ces entreprises devaient être lancés au Canada, si bien qu'en 2004, tout comme en 2003 et en 2002, le Canada est demeuré le pays où les sociétés minières ont effectué le plus de travaux d'exploration.

En 2004, plus de 700 propriétés minières se sont ajoutées au nombre de celles dans lesquelles des sociétés de toutes tailles cotées en bourses canadiennes détenaient des intérêts. Par conséquent, à la fin de 2004, le portefeuille de ces entreprises comprenait plus de 7100 propriétés minières réparties dans le monde, dont environ 3200 à l'étranger, dans plus de 100 pays.

Les grandes sociétés canadiennes ont affecté près de 485 M$ à des programmes d'exploration au Canada en 2004, ce qui représente plus du tiers de leurs budgets totaux et une somme relativement comparable à celle enregistrée en 2003. Pour leur part, les sociétés étrangères ont consacré 138 M$ à des programmes au Canada, dont quelque 80 % de cette somme à des travaux ciblant les diamants. Au Canada, les plus importants budgets d'exploration minérale étaient ceux de sociétés étrangères. Néanmoins, cet État demeure l'un des rares pays où la majeure partie des programmes d'exploration minérale sont réalisés par des sociétés nationales, d'année en année.

En 2004, les grandes sociétés canadiennes ont dépensé presque 929 M$ afin de réaliser des programmes d'exploration à l'étranger, comparativement à 534 M$ en 2003. Parmi les 105 grandes sociétés canadiennes, 74 projetaient d'exécuter des travaux à l'extérieur du pays. De ces 105 sociétés, environ 50 % prévoyaient n'en effectuer qu'à l'étranger et quelque 10 % comptaient en réaliser simultanément dans au moins 5 pays. Par ailleurs, on s'attendait à ce que les grandes sociétés canadiennes mettent en oeuvre la majorité des programmes d'exploration envisagés non seulement au Canada, mais également aux États-Unis, au Mexique, en Amérique du Sud, en Amérique centrale, dans les Caraïbes et en Asie orientale.

Certains pays asiatiques suscitent un intérêt croissant en raison des importantes ressources minérales qu'ils recèleraient. En 2004, le marché de l'exploration minérale s'est considérablement développé en Chine et en Mongolie. La majeure partie de celui-ci était dominée par des sociétés canadiennes dans ces deux pays. Pendant cette même année, 21 des 39 sociétés de toutes tailles qui devaient

chercher des minéraux en Chine étaient établies au Canada. Bien que les sociétés canadiennes répartissent leurs activités d'exploration à l'échelle mondiale, le Canada demeure, et de loin, le pays où elles effectuent le plus d'exploration dans le monde.

Bien que le présent chapitre soit axé sur les activités d'exploration effectuées à travers le monde par les grandes sociétés, les petites sociétés (à savoir celles dont le budget se situait entre 133 000 $ et moins de 4 M$ en 2004) jouent néanmoins un rôle important et essentiel dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur dans bien des régions du monde, tout particulièrement en Australie et au Canada. De plus, les activités des petites sociétés revêtaient une importance particulière dans nombre de pays en développement en 2004; dans 25 de ces États, les petites sociétés étaient les seules à mener des programmes d'exploration minérale de nature commerciale.

À l'échelle mondiale, les petites sociétés canadiennes prévoyaient consacrer, au total, 608 M$ à l'exploration minérale en 2004, dont 303 M$ au Canada. D'ailleurs, lorsque les budgets des petites sociétés sont ajoutés à ceux des grandes sociétés, le pourcentage des programmes d'exploration que les sociétés canadiennes prévoyaient lancer à l'échelle mondiale en 2004 atteint 43 % du total mondial et la proportion des programmes que les sociétés canadiennes et étrangères projetaient d'entreprendre au Canada passe à environ 20 %.

En 2005, le marché mondial de l'exploration minérale devrait croître de presque 40 % par rapport à 2004. Même si les sociétés canadiennes ont généralement des budgets d'exploration moins importants que ceux de leurs concurrents, leur nombre est grandement supérieur à celui des sociétés étrangères. Par conséquent, les sociétés canadiennes continueront vraisemblablement, du moins dans un avenir prévisible, à dominer le marché mondial de l'exploration minérale.

ANNEXE 1

Analyse rétrospective des statistiques sur l'exploration et la mise en valeur de gisements

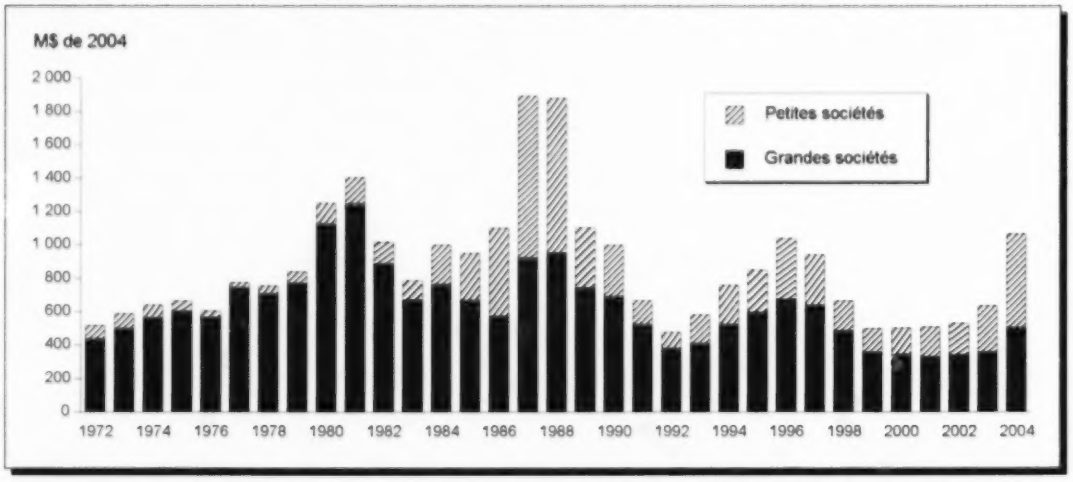
INTRODUCTION

La présente annexe contient des données et des analyses fondées sur les définitions utilisées dans l'ancienne enquête, celle d'avant 1997, où seules les dépenses sur le terrain et les frais généraux étaient visés. Ces statistiques restreignent quelque peu les possibilités d'analyse de l'activité d'exploration et de mise en valeur de gisements, mais elles couvrent une période beaucoup plus longue et fournissent une base de données permettant d'examiner les tendances à long terme en matière d'exploration minérale au Canada.

SOMMAIRE RÉTROSPECTIF

La **figure 53** présente, en dollars constants de 2004, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) engagées au Canada au

Figure 53
Dépenses (1) d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada par les petites et grandes sociétés, de 1972 à 2004 (dollars de 2004)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(1) Comprend les travaux sur les sites miniers et hors des sites miniers.
Remarques : Les dépenses totales d'exploration pour les années allant de 1975 à 1981 ont été surévaluées d'environ 17 % en moyenne, par rapport aux années antérieures et ultérieures. Cette surestimation est attribuable au fait que différentes méthodes de calcul ont été utilisées par Statistique Canada pour ces années. Les données de 2004 sont définitives. Les dépenses de 1997 à 2004 portent sur les activités d'exploration et de mise en valeur de gisements et sont déterminées selon les nouvelles définitions. La plupart des dépenses faisant maintenant partie de la phase de mise en valeur étaient rapportées jusqu'en 1996 inclusivement sous l'exploration (au sens large du terme).

cours de la période allant de 1972 à 2004. Les dépenses inhabituellement élevées enregistrées de 1980 à 1982 s'expliquent par les prix élevés de l'or, de l'argent et du cuivre pendant une grande partie de cette période. En 1983, les dépenses ont quelque peu décliné, pour reprendre de façon générale de 1984 à 1988, à la suite de l'entrée en vigueur, en 1983, de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière (DEEM). Celle-ci a été remplacée en 1989 et en 1990 par le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada (PSEMC). En 1987 et en 1988, les dépenses ont atteint des niveaux sans précédent parce que la déduction susmentionnée s'est avérée être un incitatif efficace et que les prix de l'or se sont maintenus à des niveaux élevés jusqu'à la fin de 1987. Les dépenses ont toutefois accusé une chute prononcée après 1988 et elles ont continué de baisser jusqu'en 1992, où elles se sont retrouvées à leur niveau le plus bas (rajusté en fonction de l'inflation) depuis 1966.

L'activité a repris graduellement de 1993 à 1996. Les dépenses ont augmenté de 118 % de 1992 à 1996 et le niveau de 1039 millions de dollars (M$) [dollars de 2004] atteint en 1996 était le plus élevé depuis 1989. Les dépenses ont diminué quelque peu en 1997 pour s'établir à 941 M$ (dollars de 2004), mais elles ont néanmoins révélé un niveau d'activité assez élevé d'un point de vue historique. Les dépenses ont cependant été ramenées à 663 M$ (dollars de 2004) en 1998, ce qui a représenté une baisse de 30 % par rapport à 1997. À 496 M$, le total de 1999 reflète une chute supplémentaire de 25 % par rapport à 1998 et le deuxième total le plus faible en presque 40 ans. Une nouvelle remontée des dépenses (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) s'est amorcée de façon presque imperceptible en 2000 avec une augmentation de 2 M$ par rapport à 1999 et a pris de l'ampleur en 2001 avec une nouvelle hausse de 7 M$ pour atteindre un niveau de 505 M$. Les données de 2002 et de 2003 indiquent la poursuite de cette tendance haussière avec des dépenses totales liées aux travaux sur le terrain et aux frais généraux se situant respectivement à 529 M$ et à 632 M$.

La hausse relative des dépenses qui a suivi le creux de 1992 résulte en majeure partie de la découverte d'importants gisements diamantifères. Ces découvertes ont amené des sociétés à investir des sommes considérables dans des travaux avancés d'exploration ou de mise en valeur de gisements et dans de l'aménagement minier. Comme il est mentionné au chapitre 1 du présent rapport, plus de 2 milliard de dollars (dollars constants de 2004) ont été investis dans la recherche de diamants (exploration et mise en valeur de gisements seulement) depuis 1993.

La découverte, à la fin de 1994, du gisement de nickel, de cuivre et de cobalt Voisey's Bay, au Labrador, a, elle aussi, grandement contribué à l'augmentation des dépenses. Cette découverte, que l'on doit à la recherche de diamants dans la région, a retenu l'attention d'un grand nombre de sociétés, particulièrement des petites sociétés d'exploration, et a provoqué une effervescence régionale dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements qui a eu une incidence importante sur les dépenses, notamment en 1995 et en 1996. Dans le cadre du projet Voisey's Bay, on a entrepris l'expédition de concentrés de nickel le 16 novembre 2005, soit onze ans après la découverte du gisement exploité. Pendant la première phase du projet, la capacité de production annuelle de la mine devrait se chiffrer à 110 millions de livres (Mlb) de nickel dans des concentrés qui contiennent 5 Mlb de cobalt et jusqu'à 15 Mlb de cuivre. Durant cette phase, quelque 70 Mlb/a de cuivre dans des concentrés seront aussi produites.

Après 1997, c'est un ensemble de facteurs qui a entraîné un ralentissement inquiétant de l'exploration et de la mise en valeur de gisements au Canada, morosité qui a mis à l'épreuve les petites sociétés canadiennes comme la durabilité des réserves de minerai d'un certain nombre de producteurs de minéraux. Tel qu'expliqué ci-après, les prix des métaux ont constitué le plus important de ces facteurs. La faiblesse généralisée de la demande de métaux a été accentuée par divers événements économiques mondiaux, comme la crise financière en Asie et les attentats terroristes commis aux États-Unis en septembre 2001. En outre, les sociétés, surtout les petites, ont eu beaucoup de difficulté à réunir les fonds nécessaires à l'exploration suite aux scandales qui sont survenus dans le monde des affaires, comme le scandale Bre-X.

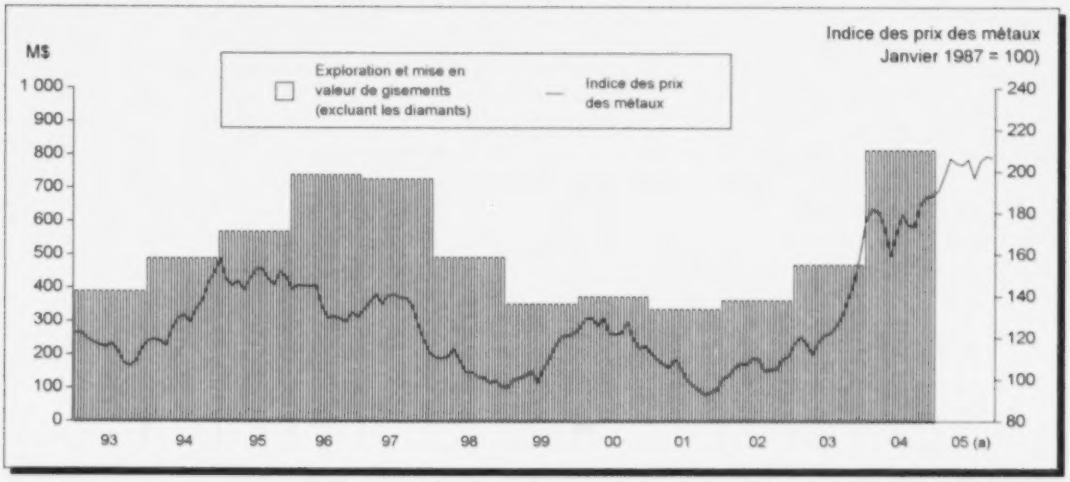
C'est dans ce contexte généralement défavorable que le gouvernement fédéral et certains gouvernements provinciaux et territoriaux ont mis en oeuvre des crédits d'impôt à l'exploration et d'autres mesures. Ces initiatives ont été applaudies et ont contribué, parallèlement au succès de l'exploration ciblant les diamants et aux perspectives quant aux prix des métaux, qui s'amélioraient rapidement, à la reprise qui s'est si timidement amorcée en 2000, qui s'est confirmée en 2003 et qui a ensuite vraiment éclaté, faisant de 2004 et de 2005 des années records.

PRIX DES MÉTAUX ET DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS

Normalement le prix des métaux est probablement le facteur qui influe le plus sur l'intensité de l'activité dans le secteur de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Par exemple, le prix du cuivre, du nickel et du plomb a grimpé de plus de 60 % de 1993 à 1995, alors que celui du zinc et de l'or a augmenté de 14 %. Au cours de la même période, les dépenses (dollars courants) consacrées aux travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ne ciblant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) se sont accrues de 45 %.

Au début de 1995, le prix des métaux a commencé à afficher une tendance à la baisse, comme le montre l'indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada (**figure 54**). Après avoir atteint un sommet en janvier 1995, cet indice a amorcé une descente généralisée. En janvier 1999, il affichait une baisse de 39 %, ce qui le situait à son niveau le plus bas depuis au moins janvier 1989. L'indice s'est ensuite relevé d'environ 35 % de janvier 1999 à mars 2000 pour ensuite s'affaiblir à nouveau. En octobre 2001, la faiblesse généralisée du prix des métaux et l'attaque terroriste du 11 septembre aux États-Unis ont fait tomber l'indice à un niveau record. La reprise qu'il a ensuite amorcée s'est considérablement accélérée pendant le second semestre de 2003 pour le porter

Figure 54
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (travaux sur le terrain et frais généraux) au Canada et indice mensuel des prix des métaux de Ressources naturelles Canada, de 1993 à 2005 (dollars courants)



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
(a) Au moment de mettre sous presse, les données sur les dépenses sur le terrain et sur les frais généraux pour 2005 n'étaient pas disponibles.
Remarques : Les données sur les dépenses d'exploration et de mise en valeur des gisements de 2004 sont définitives. Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux.

à de nouveaux sommets en 2004, en particulier vers la fin de cette année. En 2005, l'indice a vraiment bondi pour atteindre un sommet en décembre et même surpasser ceux établis entre 1987 et 1988. Le prix des six métaux représentés par l'indice était à la hausse à la fin de 2005. En effet, les prix mensuels moyens (en dollars courants) du zinc et du nickel ont atteint des valeurs inégalées en 15 ans et en 16 ans respectivement, ceux de l'or et du plomb, des sommets qui n'avaient pas été relevés depuis 25 ans, et celui du cuivre, un niveau record sans précédent.

Tel que résumé dans les versions antérieures du présent rapport, il existe un lien entre les dépenses enregistrées durant une année donnée et le prix des métaux relevé au cours des années précédentes. La tendance à la baisse du cours des métaux qui s'est amorcée en 1995 n'a pas eu d'effet sur les dépenses avant 1997, notamment en raison de ce lien et d'un fort investissement dans la recherche de diamants, ce dernier ayant introduit un élément de stabilité dans les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. Les dépenses ne concernant pas les diamants (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) ont culminé en 1996 et ont entamé, en 1997, un déclin qui s'est accentué en 1998 et en 1999. Elles se sont ensuite généralement stabilisées de 2000 à 2002 pour croître en 2003. En 2004, elles ont fait un bond, après que les perspectives quant aux prix ont donné des signes évidents d'amélioration durant le second semestre de 2003. Le lien décrit ci-dessus montre que les prix des métaux doivent augmenter pour que se relèvent les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. On peut donc conclure, en se basant sur le prix actuel des métaux, que les perspectives à court terme sont encourageantes.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS ENGAGÉES PAR LES PETITES SOCIÉTÉS

Comme l'illustre la **figure 53**, les petites sociétés occupent depuis longtemps une place importante dans le secteur canadien de l'exploration et de la mise en valeur de gisements. Cependant, en 1984, soit un an après l'introduction de la DEEM, elles ont vraiment été propulsées à l'avant-plan avec des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements représentant presque 24 % de toutes les dépenses de ce type engagées au pays. Ce pourcentage avait plus que doublé en 1987, les petites sociétés ayant alors dépensé 973 M$ (dollars de 2004), soit 51 % du 1,89 milliard de dollars dépensé au pays cette année-là. En 1988, les petites sociétés ont continué d'engager des dépenses très importantes, leur investissement de 930 M$ constituant alors presque 50 % des dépenses totales. Leur part des dépenses totales a par la suite diminué progressivement pour se situer à 21 % en 1992.

De 1986 à 1988, les petites sociétés ont en réalité dépensé plus que le révèlent les chiffres. Elles ont en effet largement contribué à des coentreprises gérées par de grandes sociétés. Leurs contributions ont donc été incluses dans les dépenses des grandes sociétés, ce qui a eu pour effet de sous-estimer leur participation et de surestimer les dépenses des grandes sociétés.

Entre 1993 et 2000, les dépenses des petites sociétés représentaient environ 30 % des dépenses totales (travaux sur le terrain et frais généraux seulement). Pendant cette période, les petites sociétés ont surtout bénéficié de la découverte de diamants, dans le Nord du Canada, et de nickel, de cuivre et de cobalt, dans le cadre du projet Voisey's Bay. C'est en raison de la faiblesse du prix des métaux, du ralentissement de l'économie mondiale et des problèmes de financement dont elles ont souffert que les petites sociétés ont passé de dures années. Elles semblent toutefois avoir tiré profit de l'introduction du crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE), en octobre 2000, et des crédits d'impôt provinciaux connexes, pendant cette période et ultérieurement, ce dont témoignent leurs dépenses, qui ont commencé à progresser plus rapidement que celles des grandes sociétés. Cette progression s'est avérée suffisamment forte pour porter à presque 44 %, en 2003, la proportion des dépenses totales (travaux sur le terrain et frais généraux seulement) représentée par les dépenses des petites sociétés. En 2004, cette tendance haussière s'est poursuivie, les dépenses des petites sociétés comptant pour 53 % des dépenses totales et surpassant celles des grandes sociétés pour la première fois depuis 1987 et pour la seconde fois depuis que des statistiques sont établies sur l'exploration minérale au Canada. Comme on l'explique au chapitre 1, les fortes dépenses des petites sociétés

découlaient de la valeur élevée des métaux et de l'empressement des investisseurs à financer l'exploration en 2005, si bien qu'elles ont poursuivi leur montée de manière encore plus marquée que celles des grandes sociétés.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS PAR PROVINCE ET TERRITOIRE

Les **tableaux 27** et **28** indiquent, en dollars courants et en dollars constants de 2004, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements (coûts des travaux sur le terrain et frais généraux seulement) par province et territoire. Les deux tableaux couvrent la période de 1990 à 2004, qui englobe le remplacement de la DEEM par le PSEMC, les années pénibles qui ont mené au creux de 1992, les découvertes importantes de 1993 et de 1994 qui ont fait augmenter les dépenses jusqu'en 1996, la tendance baissière qui a ramené les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements à un creux presque sans précédent en 1999, ainsi que la nouvelle tendance haussière qui s'est si lentement amorcée en 2000 mais qui a porté les dépenses jusqu'à des niveaux records en 2004.

TABLEAU 27. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1990 À 2004 (dollars courants)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)														
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	(millions de dollars)														
Terre-Neuve-et-Labrador	23,3	12,1	11,1	8,9	12,4	71,1	92,5	58,4	40,8	29,3	23,1	20,7	24,0	21,5	30,5
Nouvelle-Écosse	11,0	4,5	3,3	1,8	1,7	2,8	6,9	6,7	4,8	3,6	3,0	1,5	1,8	4,0	6,9
Nouveau-Brunswick	16,5	15,8	12,2	11,1	10,0	12,7	14,8	12,2	10,0	10,0	12,0	9,4	3,2	2,5	13,2
Québec	196,4	138,1	94,1	106,1	130,3	123,4	137,2	168,6	123,5	103,4	89,9	94,8	104,0	128,0	209,4
Ontario	152,6	109,7	77,4	75,6	113,0	129,7	194,9	176,5	111,3	81,1	113,7	110,2	121,0	187,4	271,1
Manitoba	41,2	29,7	32,0	27,4	40,5	32,6	41,2	40,3	29,5	22,6	27,7	28,5	29,6	27,0	35,7
Saskatchewan	42,2	31,5	25,9	53,1	50,6	43,8	50,6	49,9	57,8	36,0	40,0	34,4	35,2	43,6	63,3
Alberta	10,7	6,6	5,4	7,3	9,4	10,6	10,8	20,5	21,6	11,4	6,1	4,3	5,6	4,6	4,3
Colombie-Britannique	226,5	135,7	71,6	66,0	85,0	79,4	104,9	95,8	44,3	33,4	29,9	25,6	34,5	52,6	130,6
Yukon	18,4	16,5	9,7	19,2	25,7	39,3	46,4	40,6	17,5	12,2	9,9	7,3	7,4	11,9	20,8
Territoires du Nord-Ouest	36,0	31,6	42,7	100,7	149,5	172,2	194,5	150,7	114,8	61,0	45,3	75,2	59,8	45,7	99,6
Nunavut	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	33,8	57,4	58,1	71,3	85,3	177,7
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	660,3	439,2	323,5	410,1	540,5	608,1	835,9	749,5	522,4	387,6	412,3	415,8	434,8	552,7	966,7
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	774,7	531,8	385,3	477,3	628,1	717,6	894,8	820,2	575,9	437,9	458,1	470,1	497,2	614,2	1063,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
s.o. : sans objet.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, économiques et de faisabilité, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données sont définitives.

TABLEAU 28. DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS (TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET FRAIS GÉNÉRAUX) AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1990 À 2004 (dollars de 2004)

Province/territoire	Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (1)														
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	(M$ de 2004)														
Terre-Neuve-et-Labrador	30,1	15,2	13,8	10,9	15,0	83,9	107,4	67,0	47,0	33,2	25,1	22,2	25,5	22,2	30,5
Nouvelle-Écosse	14,2	5,6	4,0	2,2	2,1	3,4	8,0	7,7	5,6	4,1	3,2	1,7	1,9	4,1	6,9
Nouveau-Brunswick	21,3	19,8	15,1	13,5	12,1	15,0	17,2	13,9	11,5	11,3	13,1	10,1	3,4	2,6	13,2
Québec	253,4	173,1	116,4	129,4	157,2	145,6	159,3	193,4	142,3	117,0	97,7	101,9	110,7	131,8	209,4
Ontario	196,9	137,5	95,8	92,2	136,3	153,1	226,3	202,4	128,1	91,9	123,7	116,5	128,7	192,9	271,1
Manitoba	53,2	37,2	39,5	33,5	48,9	38,5	47,9	46,2	33,9	25,6	30,1	30,6	31,5	27,8	35,7
Saskatchewan	54,4	39,5	32,0	64,8	61,0	51,7	58,7	57,3	66,6	40,7	43,5	37,0	37,5	44,9	63,3
Alberta	13,8	8,3	6,7	8,9	11,4	12,5	12,6	23,5	24,8	12,9	6,6	4,6	6,0	4,8	4,3
Colombie-Britannique	292,2	170,1	88,6	80,5	102,5	93,7	121,7	109,9	51,0	37,8	32,6	27,5	36,7	54,2	130,6
Yukon	23,7	20,7	12,0	23,4	31,0	46,4	53,8	46,6	20,2	13,8	10,8	7,8	7,9	12,3	20,8
Territoires du Nord-Ouest	46,4	39,6	52,9	122,9	180,3	203,2	225,8	172,9	132,2	69,0	49,3	80,9	63,6	47,0	99,6
Nunavut	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	36,3	62,4	62,5	75,9	87,9	177,7
Total des travaux sur le terrain (excluant les frais généraux)	851,9	550,6	400,2	500,4	651,9	717,6	970,4	859,7	601,5	438,9	448,2	447,0	462,6	569,0	966,7
Total de l'exploration et de la mise en valeur de gisements (incluant les frais généraux)	999,5	666,6	476,8	582,4	757,6	846,8	1038,7	940,7	663,2	495,8	498,0	505,3	529,0	632,3	1063,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
s.o. : sans objet.
(1) Pour une comparaison avec les années précédant 1997, les données ne comprennent que les dépenses sur le terrain et les frais généraux. Elles ne comprennent pas les autres dépenses connexes telles que celles engagées pour les études d'ingénierie, l'environnement et l'accès au territoire.
Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Les données sont définitives.

ANNEXE 2

Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers

ÉVOLUTION DES STATISTIQUES SUR L'EXPLORATION AU CANADA

Au Canada, des statistiques sur l'exploration minérale sont recueillies, d'une manière ou d'une autre, depuis 1946. De 1946 à 1963, Statistique Canada a rassemblé, pour les mines métallifères, des données sur les « coûts de prospection » au Canada et dans les provinces. De 1964 à 1966, les renseignements ont été recueillis auprès des sociétés, mais n'ont pas fait l'objet de compilations. Cependant, Ressources naturelles Canada (RNCan) a pu évaluer les dépenses engagées durant cette période en s'appuyant sur les questionnaires remplis au cours de ces trois années. De 1967 à 1987, Statistique Canada a compilé et publié des données sur les dépenses d'exploration en général, les dépenses d'exploration engagées sur les sites miniers, les dépenses d'aménagement des sites miniers, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation. De 1985 à 1987, RNCan a recueilli des données détaillées sur les dépenses engagées dans les travaux sur le terrain. Depuis 1988, RNCan est chargé d'enquêter auprès des sociétés non productrices, à l'égard de tous types de dépenses d'exploration. Statistique Canada a pour sa part continué d'étudier les sociétés productrices jusqu'en 1997.

Les définitions utilisées aux fins de l'enquête ont été révisées au milieu des années 90 afin d'améliorer la qualité de l'enquête. Cette révision a été effectuée par le Comité fédéral-provincial-territorial de la statistique des minéraux, en consultation avec l'industrie. Elle a pris fin en 1997 avec l'adoption du questionnaire intitulé Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, qui reflète mieux le cycle complet du développement minéral (**tableau 29**) et donne une image globale de l'investissement dans l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. Les statistiques établies au moyen de ce relevé comprennent de l'information détaillée sur les études de faisabilité et sur d'autres coûts liés à des aspects techniques qui n'étaient pas inclus antérieurement. En outre, le nouveau questionnaire fait clairement la distinction entre l'exploration primaire et la mise en valeur des gisements, et fournit des renseignements sur les coûts environnementaux de ces activités. Depuis 1997, RNCan est entièrement responsable de la coordination de l'enquête fédérale-provinciale-territoriale servant à établir des estimations provisoires et des prévisions, et partiellement responsable de l'enquête annuelle auprès des sociétés non productrices et productrices.

MÉTHODE D'ENQUÊTE

Deux questionnaires sont distribués chaque année. Ainsi, pour la période d'enquête 2004-2005, l'enquête *d'estimation préliminaire de 2004* et *des intentions de dépenser de 2005* a été effectuée au dernier trimestre de 2004 et les données ont été compilées en janvier 2005. Les questionnaires détaillés de l'enquête *finale* de 2004 ont été distribués au début de 2005, les résultats de cette enquête ont été compilés au cours de 2005. On a aussi réalisé une enquête des *intentions révisées* en 2005 auprès des gérants de projets ayant fait part ou non de leurs intentions de dépenser dans le cadre de l'enquête *d'estimation préliminaire de 2004* et *des intentions de dépenser de 2005*. L'enquête *d'estimation préliminaire et des intentions de dépenser* fournit des données provisoires

TABLEAU 29. MODÈLE GÉNÉRALISÉ DU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES MINÉRALES ET DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

PHASE	VALORISATION DES RESSOURCES MINÉRALES	EXPLORATION MINÉRALE					MISE EN VALEUR DU GISEMENT				AMÉNAGEMENT DU COMPLEXE MINIER	EXPLOITATION MINIÈRE	RESTAURATION DU SITE
		EXPLORATION PRÉLIMINAIRE											
	VRM	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	MV-1	MV-2	MV-3	MV-4	ACM	EM	RS
ÉTAPE	Levés divers, recherches et synthèses.	Planification de l'exploration.	Reconnaissance régionale et levés.	Prospection et levés au sol sur les secteurs cibles et les anomalies.	Vérification des anomalies et des indices minéralisés.	Découverte et délimitation d'un gisement minéral.	Définition du gisement.	Ingénierie du projet.	Économique du projet.	Étude de la faisabilité. Décision de mise en production.	Aménagement de la mine, construction de l'usine minéralurgique et des infrastructures.	Production, mise en marché et renouvellement des réserves.	Fermeture et démantèlement du complexe minier. Restauration du site.
OBJECTIFS	Fournir l'information et les outils requis pour la valorisation des ressources minérales de la nation, dans la perspective d'un développement durable.	Choisir des minéraux et métaux cibles. Établir les objectifs et stratégies d'exploration. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis le cas échéant.	Chercher des anomalies d'intérêt sur des grandes régions par diverses méthodes. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis.	Confirmer la présence, la position et les caractéristiques des anomalies. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés.	Vérifier et confirmer les anomalies. Trouver des indices minéralisés. Acquérir des claims, des concessions et des propriétés.	Découvrir, délimiter, interpréter et estimer la teneur et le tonnage du minerai d'un nouveau gisement minéral. Déterminer s'il constitue une ressource minérale « d'intérêt économique potentiel » afin de justifier des travaux plus intensifs et détaillés.	Définir les limites et contrôles de la distribution interne des teneurs, de la minéralogie et des paramètres minéralurgiques du gisement. Obtenir toutes les données requises pour l'ingénierie du projet minier et pour l'estimation des coûts.	Dresser, de façon itérative, les plans et les échéanciers, et évaluer de façon réaliste les investissements requis et les coûts d'exploitation du projet. Établir la faisabilité technique et les coûts de façon complète et raisonnable.	Obtenir toute l'information requise et déterminer, en fonction des objectifs corporatifs, les paramètres requis pour l'évaluation économique, financière et socio-politique du projet.	Vérifier et intégrer de façon diligente les données, interprétations, estimations, plans et évaluations, pour réaliser les objectifs de l'ACM et de l'exploitation. Décider ou non d'engager le projet. Obtenir les permis et le financement.	Réaliser l'aménagement de la mine et la construction en respectant les plans, le budget et l'échéancier. Assurer la mise en oeuvre efficiente du complexe minier pour respecter l'échéancier de production, les spécifications techniques et les flux monétaires prévus.	Réaliser la production commerciale selon l'échéancier, en respectant les flux monétaires prévus ainsi que les spécifications de quantité et de qualité. Assurer la rentabilité de la mine et la survie de la compagnie dans une perspective de développement durable.	Restaurer le site de la mine, des usines et des infrastructures extérieures à un état acceptable. Assurer la qualité future de l'environnement.
MÉTHODES D'ÉVALUATION	Études géoscientifiques, métallogéniques et économiques, recherches et synthèses par les gouvernements, les instituts de recherche, les universités et l'industrie.	Études des marchés des métaux et des minéraux. Examen de l'information géologique et métallogénique et du contexte légal, fiscal et sociopolitique dans diverses régions.	Télédétection, photographie aérienne, levés géophysiques aéroportés. Prospection, études géologiques et géochimiques au sol. Évaluation, priorisation et sélection des anomalies.	Prospection et levés géologiques, géochimiques et géophysiques au sol. Compilation et évaluation des résultats et sélection des cibles d'intérêt.	Cartographie géologique et autres levés. Tranchées, forages et échantillonnages. Évaluation des résultats, recommandations de travaux additionnels, et sélection de nouvelles cibles.	Décapages, cartographie, tranchées, échantillonnages, forages et géophysique en forages. Essais minéralurgiques initiaux. Levés du site et de l'environnement. Estimation et inventaire d'une ressource minérale.	Travaux détaillés par cartographie, échantillonnages et forages en surface ou sous-terre. Minéralogie et essais minéralurgiques systématiques du gisement. Levés détaillés du site et de l'environnement. Études de préfaisabilité.	Essais pilotes, conception technique et planification. Coûts d'immobilisations et d'exploitation pour l'extraction minière, le traitement des minéraux, les infrastructures, la protection de l'environnement et la restauration du site. Analyse des risques techniques. Études de préfaisabilité.	Étude des marchés, des prix, du développement des produits et des aspects financiers. Analyse des risques économiques, financiers, socio-politiques et environnementaux. Études de préfaisabilité.	Revue diligente et complète des données, interprétations, plans et estimations. Évaluation de la rentabilité, en tenant compte des risques géologiques, techniques, financiers et qualitatifs, et des aspects positifs non quantifiés du projet.	Méthodes de gestion de projet dans une perspective d'assurance de la qualité. Programme de formation du personnel et plan détaillé de la mise en production pour tenir compte des exigences accrues de cette période.	Gestion de la production selon des méthodes d'amélioration continue de la qualité et du rendement. Exploration, mise en valeur et aménagement de nouveaux gisements et zones sur le site minier et hors du site minier.	Fermeture de la mine et démantèlement des installations. Travaux de restauration du site et de surveillance de l'environnement.
RÉSULTATS	Cartes, bases de données et modèles.	Projets d'exploration.	Anomalies régionales.	Anomalies locales.	Indice minéralisé.	Gisement minéral.	Projet de mise en valeur du gisement.			Projet minier.	Complexe minier.	Production commerciale.	Site restauré.

INVENTAIRE MINÉRAL	POTENTIEL MINÉRAL NON DÉCOUVERT		RESSOURCE MINÉRALE PRÉSUMÉE	RESSOURCE MINÉRALE DÉLIMITÉE		RÉSERVE MINÉRALE	
	SPÉCULATIF	HYPOTHÉTIQUE		INDIQUÉE	INDIQUÉE ET MESURÉE	PROUVÉE ET PROBABLE	
ERREUR D'ESTIMATION (marges d'erreur cibles des estimations des tonnages et teneurs selon un niveau de confiance de 90 %)			± 100 %	± 50 %	Indiquée ± 50 % à ± 30 % Mesurée ± 20 % à ± 10 % (souvent plusieurs dimensions de maille sont présentes dans chaque catégorie)	Prouvée (± 10 % – faisabilité; ± 5 % – exploitation)	Respect intégral des normes et des règlements
INVESTISSEMENTS	Modérés	Investissements multiples faibles, mais croissants.		Investissements multiples plus importants et croissants.		Investissement industriel très important.	
RISQUE	Faible	Risque très élevé mais décroissant d'échec et de perte financière.		Risque d'échec élevé, mais décroissant.		Risque industriel modéré à bas.	

Sources : Modifications apportées par D.A. Cranstone, A. Lemieux et M. Vallée, le 25 février 1994, au document de M. Vallée intitulé *Guide to the Evaluation of Gold Deposits*, Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole, 1992, volume spécial nº 45, p. 4 et Société québecoise d'exploration minière (SOQUEM), rapport annuel, 1976-1977, p. 4 et 5. Nouvelle mise à jour par M. Vallée et G. Bouchard en janvier 2001.

sur l'année au cours de laquelle elle a été effectuée et une prévision pour l'année qui s'amorce, en se basant sur les intentions de dépenser des sociétés. L'enquête *finale* procure une foule de renseignements sur les divers projets, notamment les produits minéraux recherchés, les types de travaux effectués sur le terrain, le montant des frais généraux connexes, les types de sociétés et les noms des partenaires dans le cas de coentreprises.

Aux fins de l'enquête d'estimation préliminaire et des intentions de dépenser, les questionnaires ont été expédiés à l'automne 2004, alors que les questionnaires ont été expédiés au début de 2005 dans le cadre de l'enquête finale. Les sociétés qui exercent leur activité dans plusieurs territoires ou provinces reçoivent plus d'un questionnaire. Afin d'éviter le double emploi, les sociétés qui participent à des coentreprises sans être gérants de projet ne déclarent pas les dépenses engagées dans les projets de ces coentreprises. Les sociétés doivent faire état des dépenses qui ont été effectuées au cours de l'année civile en cours.

L'enquête est réalisée auprès de toutes les sociétés qui font de l'exploration minérale, mettent en valeur des gisements et aménagent des complexes miniers au Canada. Afin de préserver la nature confidentielle des renseignements fournis par les sociétés, seules des données globales sont publiées. Toutefois, des renseignements qui sont déjà de notoriété publique peuvent être ajoutés à ces données.

DÉFINITIONS UTILISÉES DANS L'ENQUÊTE

Un certain nombre de nouvelles définitions ont été intégrées à l'enquête lors de la révision de 1997 afin de tenir compte de la nature actuelle des activités d'exploration minérale et de mise en valeur minière au Canada. Ces définitions ont été établies et approuvées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et par l'industrie. Elles ont en outre été soumises à des essais par des sociétés qui se sont portées volontaires pour en vérifier la pertinence et les possibilités d'application. Le texte qui suit est un résumé des définitions auxquelles on réfère le plus souvent dans ce rapport. Pour un ensemble complet des définitions et une description plus détaillée de ces dernières, le lecteur peut consulter le guide de déclaration qui accompagne le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers. On peut se procurer ce guide auprès de RNCan ou des gouvernements territoriaux et provinciaux qui sont les partenaires du gouvernement fédéral aux fins de cette enquête.

Étapes du développement minéral

Les *dépenses d'exploration* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour chercher et découvrir des gisements de minéraux auparavant inconnus et en exécuter la première délimitation afin d'établir leur valeur économique potentielle (tonnage et teneur) et de justifier la poursuite des travaux. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses de mise en valeur des gisements* représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, tant sur les sites miniers que hors des sites miniers, pour acquérir une connaissance détaillée des gisements déjà délimités et satisfaire aux besoins des études de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production et l'investissement nécessaire. Ces dépenses incluent entre autres les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien.

Les *dépenses d'aménagement des complexes miniers* sont les dépenses d'aménagement des mines, les dépenses en immobilisations (construction, machinerie, équipement) et les frais de réparation et d'entretien supportés sur des propriétés minières en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses d'aménagement des mines* englobent les activités exécutées sur des propriétés en production ou dont la mise en production est engagée, afin de délimiter et de définir en détail le minerai,

d'y avoir accès et d'en préparer l'extraction. L'aménagement des mines comprend aussi les forages, les travaux dans la roche et les mesures de soutien visant à augmenter les réserves de minerai.

Emplacement des activités

Les *dépenses sur les sites miniers* représentent toutes les activités réalisées sur le terrain, les dépenses en immobilisations et les frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'égard de gisements de minéraux supplémentaires qui sont distincts des réserves de minerai existantes et qui sont situés à des sites de mines en production ou dont la mise en production est engagée.

Les *dépenses hors des sites miniers* correspondent à toutes les activités exécutées sur le terrain, aux dépenses en immobilisations et aux frais de réparation et d'entretien visant de l'exploration ou de la mise en valeur de gisements à l'extérieur de tout site minier en production ou dont la mise en production est engagée. Les sites de mines fermées temporairement ou définitivement et les projets avancés dont la mise en production n'est pas encore engagée font partie des sites admissibles ici.

Les *sites miniers* sont les zones accessibles et exploitables à partir des installations qui sont déjà en place ou dont la construction est engagée. Leur superficie varie donc selon le produit minéral; le type, la position (horizontale, verticale) et l'étendue des gisements; les méthodes d'extraction utilisées.

Les sites miniers dont *la mise en production est engagée* répondent à tous ces critères : i) une étude de la faisabilité de la production a été exécutée; ii) l'organisation a décidé officiellement d'entreprendre la production; iii) l'organisation dispose ou a conclu les ententes nécessaires pour les obtenir; iv) les permis et autorisations exigés ont été obtenus; v) d'importantes pièces d'équipement nécessaires à la production ont été achetées ou commandées.

Levés et travaux sur le terrain en surface et souterrains (comprend les frais généraux sur le terrain)

La catégorie *levés et travaux en surface et souterrains* comprend les dépenses liées aux levés géoscientifiques, aux forages, aux travaux dans la roche, aux autres dépenses sur le terrain, aux études d'ingénierie, économiques et de faisabilité. Elle inclut aussi les salaires, les traitements, les avantages sociaux; la nourriture, le logement, les autres services; la location d'équipement; les dépenses liées aux véhicules; le coût du transport des gens et de l'équipement; les services et les activités techniques connexes comme la planification, la collecte et l'interprétation des données, la cartographie et les rapports; les coûts supportés par le gérant du projet et les entrepreneurs; les coûts de gestion et de surveillance sur le terrain. Les levés et les travaux ayant un but environnemental, par exemple, les levés géochimiques ou géophysiques visant à caractériser ou à surveiller l'environnement, sont comptabilisés sous la rubrique « environnement ».

La catégorie *études d'ingénierie* comprend toutes les dépenses engagées dans les études, essais et travaux pilotes supplémentaires (exploitation de la mine, transformation des minéraux, métallurgie, évacuation des eaux, etc.), les plans, la conception technique et les évaluations nécessaires pour établir la faisabilité technique des projets miniers.

La catégorie *études économiques* comprend toutes les dépenses appliquées aux études économiques (marchés, développement des produits, prix, financement, etc.) nécessaires pour établir la faisabilité économique des projets miniers.

La catégorie *études de faisabilité* comprend toutes les dépenses servant aux examens de la préfaisabilité des projets et aux études de faisabilité de la mise en production requises pour aménager les gisements, en extraire le minerai et obtenir les baux, permis et autorisations nécessaires (sont exclus ici les coûts environnementaux et de l'accès au territoire).

Dépenses liées à l'environnement

La catégorie *caractérisation de l'environnement* comprend tous les coûts de la caractérisation du milieu et de l'évaluation de l'environnement, notamment ceux des études d'impact sur l'environnement.

La catégorie *permis environnementaux* comprend tous les coûts liés aux démarches visant la conformité aux exigences ou aux lignes directrices des lois et des règlements pour ce qui concerne l'évaluation environnementale et l'obtention des permis (dont les permis de préproduction) exigés pour les programmes de travaux envisagés.

La catégorie *protection de l'environnement* comprend le coût des activités de surveillance s'ajoutant aux pratiques professionnelles normales et le coût de la conformité aux lois, à la réglementation et aux lignes directrices régissant les émissions atmosphériques, les effluents liquides, la pollution du sol, et la protection de la faune et de l'habitat. Toute amende imposée pour des raisons environnementales trouve sa place dans cette catégorie.

La catégorie *restauration de l'environnement* comprend tous les coûts du démantèlement des installations, de la restauration et de la remise en état des sites et, au besoin, de la surveillance des sites qui succèdent aux travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements.

Dépenses liées à l'accès au territoire

La catégorie *permis, indemnités et autres exigences liées à l'accès au territoire* comprend tous les coûts des énoncés des répercussions et des avantages, des ententes socio-économiques et du respect des autres exigences s'appliquant à l'aménagement des complexes miniers et à l'exploitation des mines. Cette catégorie inclut en outre le coût des droits de passage et des permis et le paiement des indemnités nécessaires pour mener des travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements, ce qui comprend les frais juridiques, mais pas les coûts liés à l'environnement.

Dépenses en immobilisations et frais de réparation et d'entretien

La catégorie *dépenses en immobilisations* pour les travaux de construction, la machinerie et l'équipement comprend les salaires et les traitements, les matériaux et les fournitures, et d'autres frais comme les honoraires des ingénieurs et des experts-conseils. Toutes ces dépenses peuvent avoir été engagées pour des travaux faits par des entrepreneurs ou par les sociétés elles-mêmes. Cette catégorie inclut aussi les dépenses en immobilisations liées à la protection de l'environnement et à la restauration des sites.

La catégorie *frais de réparation et d'entretien non capitalisés* regroupe les frais de réparation bruts non capitalisés qui sont supportés à l'égard des bâtiments non résidentiels, d'autres constructions et de la machinerie, et le coût de l'entretien des sites miniers restaurés et de l'entretien régulier des biens, y compris la surveillance environnementale des sites miniers restaurés.